Chir.
188 $\frac{1}{}$

Mackenzie, W.

Practiſche Abhandlung

über

die Krankheiten des Auges,

von

William Mackenzie,

Profeſſor auf der Univerſität Glasgow und einer der Wundärzte der Augen-kranken-Pflege zu Glasgow.

Aus dem Engliſchen.

Weimar,

im Verlage des Landes-Induſtrie-Comptoirs.

1832.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Inhalt.

Seite

Erſtes Capitel.

Krankheiten der Augenhöhle 1

Erſter Abſchnitt. Verletzungen der Augenhöhle 1

1. Contuſionen und Hiebe auf den Rand der Augenhöhle . . 2
2. Fracturen des Randes der Augenhöhle 4
3. Fracturen der Wände der Augenhöhle, verbunden mit Schädelfractur 4
4. Gegenfracturen der Augenhöhle 5
5. Penetrirende Wunden der Augenhöhlenwände 6
6. Schnittwunden der Augenhöhle 18
7. Schußwunden der Augenhöhle 20

Zweiter Abſchnitt. Periostitis, Ostitis, Caries und Necrosis der Augenhöhle 31

Dritter Abſchnitt. Periostosis, Hyperostosis, Exostosis und Osteo-Sarcoma der Augenhöhle 41

1. Periostosis der Augenhöhle 41
2. Hyperostosis der Augenhöhle 41
3. Exostosis der Augenhöhle 43
4. Osteo-Sarcoma der Augenhöhle 55

Vierter Abſchnitt. Erweiterung, Mißgeſtaltung und Abſorption der Augenhöhle durch Druck 57

1. Druck auf die Augenhöhle von dem Innern derſelben aus 59
2. Druck auf die Augenhöhle von der Naſenhöhle aus . . 59
3. Druck auf die Augenhöhle von der Stirnhöhle aus . . 63
4. Druck auf die Augenhöhle von der Kieferhöhle aus . . . 71
5. Druck auf die Augenhöhle von der Keilbeinhöhle aus . . 79
6. Druck auf die Augenhöhle von der Schädelhöhle aus . . 80

Zweites Capitel.

Krankheiten der abſondernden Thränenorgane 85

Erſter Abſchnitt. Verletzungen der Thränendrüſe und der Thränenwege 85

Zweiter Abſchnitt. Xeroma 85

Dritter Abſchnitt. Epiphora 86

Seite

Vierter Abſchnitt. Entzündung und Suppuration der Thränendrüſe 88
Fünfter Abſchnitt. Vergrößerung oder Scirrhus der Thränendrüſe 91
Sechster Abſchnitt. Thränengeſchwulſt in der Thränendrüſe 99
Siebenter Abſchnitt. Thränengeſchwulſt in der Zellhaut unter der Conjunctiva 107
Achter Abſchnitt. Aechte Thränenfiſtel 109
Neunter Abſchnitt. Krankhafte Thränen 110
Zehnter Abſchnitt. Thränenconcretion 110

Drittes Capitel.

Krankheiten der Augenbraue und der Augenlider 113
Erſter Abſchnitt. Verletzungen der Augenbraue und der Augenlider 113
1. Contuſion und Ecchymosis der Augenbraue und der Augenlider 113
2. Verletzungen durch Verbrennen und Verbrühen der Augenbraue und der Augenlider 115
3. Schnitt- und Rißwunden der Augenbraue und der Augenlider 116
Zweiter Abſchnitt. Phlegmonöſe Entzündung der Augenlider 122
Dritter Abſchnitt. Rothlaufartige Entzündung der Augenlider 123
Vierter Abſchnitt. Carbunculus der Augenlider 127
Fünfter Abſchnitt. Oedema der Augenlider 128
Sechster Abſchnitt. Emphysema der Augenlider 129
Siebenter Abſchnitt. Entzündung der Augenlidränder oder Ophthalmia tarsi 130
Achter Abſchnitt. Hordeolum und Grando 136
Neunter Abſchnitt. Phlyctaenula und Milium 138
Zehnter Abſchnitt. Warzen an den Augenlidern 138
Eilfter Abſchnitt. Balggeſchwülſte der Augenlider und der Augenbraue 138
Zwölfter Abſchnitt. Calloſität der Augenlider 140
Dreizehnter Abſchnitt. Krebs der Augenlider 141
Vierzehnter Abſchnitt. Syphiliſche Ulceration der Augenlider 147
Funfzehnter Abſchnitt. Naevus maternus und Aneurisma der Augenlider durch Anaſtomoſe 148
Sechzehnter Abſchnitt. Neuralgia oder Tic douleureux 157
Siebenzehnter Abſchnitt. Zucken oder Zittern der Augenlider 161
Achtzehnter Abſchnitt. Krankhaftes Zwinken 162
Neunzehnter Abſchnitt. Photophobia und Krampf der Augenlider 162
Zwanzigſter Abſchnitt. Paralyſe des Musculus Orbicularis Palpebrarum 164
Ein und zwanzigſter Abſchnitt. Ptosis oder Herabfallen des obern Augenlides 165
1. in Folge mechaniſcher Urſachen 165
2. in Folge von Atonie des Augenhebemuskels 166
3. in Folge von Paralyſe des Augenhebemuskels . . . 166
Zwei und zwanzigſter Abſchnitt. Lagophthalmos und Zurückziehung der Augenlider 168
Drei und zwanzigſter Abſchnitt. Ectropium oder Umſtülpung der Augenlider 169
1. Umſtülpung des einen und des andern Augenlides in Folge von Entzündung und Einſchnürung 169

Seite

2. Umſtülpung des untern Augenlides in Folge von Erſchlaffung 171
3. Umſtülpung des untern Augenlides in Folge von Excoriation 172
4. Umſtülpung des untern Augenlides in Folge von mangelnder Vereinigung im Schläfewinkel der Augenlider 173
5. Umſtülpung des einen, oder des andern Augenlides in Folge einer Narbe 173
6. Umſtülpung von Caries der Augenhöhle 177
Vier und zwanzigſter Abſchnitt. Trichiasis und Distichiasis 177
Fünf und zwanzigſter Abſchnitt. Entropium, oder nach einwärts gewendete Augenlider 179
Sechs und zwanzigſter Abſchnitt. Phtheiriasis 183
Sieben und zwanzigſter Abſchnitt. Madarosis 184

Viertes Capitel.

Krankheiten der Conjunctiva 185
Erſter Abſchnitt. Verletzungen der Conjunctiva und fremde Subſtanzen in ihren Falten 185
Zweiter Abſchnitt. Ecchymosis unter der Conjunctiva . . 188
Dritter Abſchnitt. Emphysema unter der Conjunctiva . . 189
Vierter Abſchnitt. Entzündungsgeſchwulſt unter der Conjunctiva 189
Fünfter Abſchnitt. Pterygium 190
Sechster Abſchnitt. Conjunctiva arida 193
Siebenter Abſchnitt. Schwamm der Conjunctiva . . . 193
Achter Abſchnitt. Warzen der Conjunctiva 195
Neunter Abſchnitt. Geſchwülſte der Conjunctiva . . . 196

Fünftes Capitel.

Krankheiten der halbmondförmigen Membran und der Caruncula Lachrymalis 198
Erſter Abſchnitt. Entzündung der halbmondförmigen Membran und der Caruncula Lachrymalis 198
Zweiter Abſchnitt. Encanthis 199

Sechſtes Capitel.

Krankheiten der ausſondernden Thränenorgane 201
Erſter Abſchnitt. Verletzungen der ausſondernden Thränenorgane 201
1. Verletzungen der Thränencanäle 201
2. Verletzungen des Thränenſackes 202
3. Verletzungen des Naſenganges 202
Zweiter Abſchnitt. Acute Entzündung der ausſondernden Thränenorgane 202
Dritter Abſchnitt. Chroniſche Blennorrhoea der ausſondernden Thränenorgane 208
Vierter Abſchnitt. Stillicidium Lachrymarum 216
Fünfter Abſchnitt. Fiſtel des Thränenſackes 218
Sechster Abſchnitt. Caries des Os Unguis 220
Siebenter Abſchnitt. Erſchlaffung des Thränenſackes . . 222
Achter Abſchnitt. Mucocele des Thränenſackes 224
Neunter Abſchnitt. Verſtopfung der Thränenpuncte und der Thränencanäle 227
Zehnter Abſchnitt. Verſtopfung des Naſenganges 229

Seite

Siebentes Capitel.

Krankheiten der Muskeln des Augapfels 238
Erſter Abſchnitt. Verletzungen der Muskeln des Augapfels 238
Zweiter Abſchnitt. Paralyſe der Muskeln des Augapfels 238
Dritter Abſchnitt. Doppeltes Sehen wegen Mangel an Correſpondenz in der Thätigkeit der Muskeln des Augapfels 240
Vierter Abſchnitt. Strabismus 242
Fünfter Abſchnitt. Luscitas oder unbewegliche Verdrehung des Augapfels 249
Sechster Abſchnitt. Oscillation des Augapfels 250
Siebenter Abſchnitt. Nystagmus 251
Achter Abſchnitt. Tetanus oculi 251

Achtes Capitel.

Krankheiten im Zellgewebe der Augenhöhle 252
Erſter Abſchnitt. Entzündung der Zellmembran der Augenhöhle 252
Zweiter Abſchnitt. Infiltration der Zellmembran der Augenhöhle 257
Dritter Abſchnitt. Scirrhus der Zellmembran der Augenhöhle 259
Vierter Abſchnitt. Steatomatoſe und Balggeſchwülſte in der Augenhöhle 260
1. Exſtirpation ſteatomatoſer Geſchwülſte 261
2. Punction der Balggeſchwülſte 270
3. Partielle Exſtirpation der Balggeſchwülſte 274
4. Gänzliche Exſtirpation der Balggeſchwülſte 277
Fünfter Abſchnitt. Aneurismen in der Augenhöhle 283
1. Augenhöhlen-Aneurisma durch Anaſtomoſe 283
2. Aneurisma der Arteria Ophthalmica 291

Neuntes Capitel.

Verletzungen des Augapfels 293
Erſter Abſchnitt. Verletzungen der Cornea 293
1. Contuſion der Cornea 293
2. Fremde Subſtanzen, welche an der Cornea adhäriren 293
3. Fremde Subſtanzen, welche in der Cornea ſitzen 294
4. Stichwunden der Cornea 297
5. Penetrirende Wunden der Cornea. — Verluſt der wäſſerigen Feuchtigkeit. — Prolapsus der Iris 298
6. Verletzungen der Cornea durch Verbrennen 301
Zweiter Abſchnitt. Verletzungen der Iris 301
Dritter Abſchnitt. Verletzungen der Kryſtallinſe und der Kapſel 302
Vierter Abſchnitt. Wunden der Sclerotica und der Choroidea 303
Fünfter Abſchnitt. Druck und Schläge auf das Auge . . . 304
Sechster Abſchnitt. Schußwunden des Auges 307
Siebenter Abſchnitt. Verſchiebung des Augapfels 308
Achter Abſchnitt. Ausreißung des Augapfels 308

Zehntes Capitel.

Die Ophthalmiae, oder entzündlichen Krankheiten des Auges . 309
Erſter Abſchnitt. Die Ophthalmieen im Allgemeinen . . . 309

Seite
Zweiter Abſchnitt. Mittel gegen die Ophthalmieen . . . 313
Dritter Abſchnitt. Conjunctivitis im Allgemeinen . . . 319
Vierter Abſchnitt. Conjunctivitis Puro-mucosa im Allgemeinen 321
Fünfter Abſchnitt. Catarrhaliſche Ophthalmie 322
Sechster Abſchnitt. Contagiöſe Ophthalmie 328
Siebenter Abſchnitt. Ophthalmia Neonatorum 351
Achter Abſchnitt. Ophthalmia Gonorrhoica 355
1. Ophthalmia Gonorrhoica durch Impfung 356
2. Ophthalmia Gonorrhoica durch Metaſtaſe 360
3. Ophthalmia Gonorrhoica ohne Impfung, oder Metaſtaſe 366
Neunter Abſchnitt. Scrophulöſe Ophthalmie 371
Zehnter Abſchnitt. Rothlaufartige Ophthalmie 389
Eilfter Abſchnitt. Varioliden-Ophthalmie 391
Zwölfter Abſchnitt. Ophthalmia Morbillosa und Scarlatinosa 394
Dreizehnter Abſchnitt. Rheumatiſche Ophthalmie 395
Vierzehnter Abſchnitt. Catarrhaliſch-rheumatiſche Ophthalmie 401
Funfzehnter Abſchnitt. Scrophulöſe Corneitis 407
Sechszehnter Abſchnitt. Iritis im Allgemeinen 410
Siebenzehnter Abſchnitt. Rheumatiſche Iritis 420
Achtzehnter Abſchnitt. Syphilitiſche Iritis 426
Neunzehnter Abſchnitt. Pſeudo-ſyphilitiſche Iritis 434
Zwanzigſter Abſchnitt. Scrophulöſe Iritis 436
Ein und zwanzigſter Abſchnitt. Arthritiſche Iritis 438
Zwei und zwanzigſter Abſchnitt. Choroiditis 445
Drei und zwanzigſter Abſchnitt. Retinitis 452
Vier und zwanzigſter Abſchnitt. Aquo-capsulitis . . . 458
Fünf und zwanzigſter Abſchnitt. Entzündung der Kryſtalllinſe und Kapſel 461
Sechs und zwanzigſter Abſchnitt. Entzündung der Membrana Hyaloidea 465
Sieben und zwanzigſter Abſchnitt. Traumatiſche Ophthalmieen 465
Acht und zwanzigſter Abſchnitt. Complicirte Ophthalmieen 467
Neun und zwanzigſter Abſchnitt. Ausſetzende Ophthalmieen 468

Eilftes Capitel.

Nachkrankheiten der Ophthalmieen 469
Erſter Abſchnitt. Onyx, oder Abſceß der Cornea . . . 469
Zweiter Abſchnitt. Hypopium 473
Dritter Abſchnitt. Geſchwüre, Grübchen, Hernie und Fiſtel der Cornea, und Hernie der Iris 475
Vierter Abſchnitt. Flecke oder undurchſichtige Stellen der Cornea 481
1. Nebula 481
2. Albugo 481
3. Leucoma 482
Fünfter Abſchnitt. Körnige Conjunctiva 485
Sechster Abſchnitt. Anchyloblepharon und Symblepharon 487
Siebenter Abſchnitt. Synechia 492
Achter Abſchnitt. Obliteration der Pupille 492

Seite

Neunter Abſchnitt. Cataracte oder Flecke der Kryſtallinſenkapſel und der Kryſtallinſe 403
Zehnter Abſchnitt. Auflöſung der Glasfeuchtigkeit 493
Eilfter Abſchnitt. Atrophie des Auges 493
Zwölfter Abſchnitt. Staphyloma 494
1. Staphylom der Iris, oder Staphyloma Racemosum 494
2. Staphylom der Cornea und Iris 494
3. Staphylom der Choroidea und Sclerotica 501
Dreizehnter Abſchnitt. Varicoſe Beſchaffenheit der äußern und innern Gefäße des Auges 501
Vierzehnter Abſchnitt. Amaurosis 502
Funfzehnter Abſchnitt. Verknöcherung in verſchiedenen Theilen des Auges 502
1. Verknöcherung der Cornea 502
2. Knochige Ablagerung in die vordere Kammer 502
3. Verknöcherung der Choroidea 503
4. Verknöcherung der Retina 504
5. Verknöcherung der Membrana Hyaloidea der Kryſtallinſenkapſel und der Kryſtallinſe 504

Zwölftes Capitel.

Einſetzung eines künſtlichen Auges 506

Dreizehntes Capitel.

Partielle und allgemeine Vergrößerung des Augapfels; Ergießungen und Geſchwülſte in ſeine Häute 511
Erſter Abſchnitt. Coniſche Cornea 511
Zweiter Abſchnitt. Hydrophthalmia oder Waſſerſucht des Auges 515
1. Waſſerſucht der wäſſerigen Feuchtigkeit 515
2. Waſſerſucht unter der Sclerotica 517
3. Waſſerſucht unter der Choroidea 517
4. Waſſerſucht der Glasfeuchtigkeit 520
5. Allgemeine Hydrophthalmia 521
Dritter Abſchnitt. Blutige Ergießung in's Auge 521
Vierter Abſchnitt. Schwammiger Auswuchs der Iris . . . 526
Fünfter Abſchnitt. Scirrhus des Augapfels 527
Sechster Abſchnitt. Schwammartige oder Markgeſchwulſt des Augapfels 529
Siebenter Abſchnitt. Melanosis des Augapfels 537
Achter Abſchnitt. Exſtirpation des Augapfels 547

Vierzehntes Capitel.

Grauer Staar 551
Erſter Abſchnitt. Definition und Diagnoſe des grauen Staares; wie man Fälle dieſer Krankheit zu unterſuchen hat; Urſachen und Prognoſe 551
Zweiter Abſchnitt. Gattungen und Arten des grauen Staares 562
Erſte Claſſe. Aechte graue Staare 562
Erſte Gattung. Linſenſtaar 562
Zweite Gattung. Kapſelſtaar 563

Seite

Erſte Art. Vorderer Kapſelſtaar 563
Zweite Art. Hinterer Kapſelſtaar . . . 564
Dritte Gattung. Morgagniſcher Staar . . . 564
Vierte Gattung. Kapſellinſenſtaar 565
Erſte Art. Mittlerer Kapſellinſenſtaar . . . 565
Zweite Art. Gemeiner Kapſellinſenſtaar . . 566
Dritte Art. Balg-Kapſellinſenſtaar . . . 567
Vierte Art. Hülſiger Kapſellinſenſtaar . . 567
Fünfte Art. Kapſellinſenſtaar mit einem Eitercyſtus 568
Zweite Claſſe. Unächte Staare 568
Erſte Gattung. Faſeriger Staar 568
Erſte Art. Flockiger faſeriger Staar . . . 569
Zweite Art. Klümpiger faſeriger Staar 569
Dritte Art. Balkenförmiger faſeriger Staar 569
Zweite Gattung. Purulenter Staar 570
Dritte Gattung. Blutiger Staar 570
Vierte Gattung. Pigmentoſer Staar 570
Dritter Abſchnitt. Verſchiedene nachträgliche Claſſificationen und Unterſchiede des grauen Staares 570
1. Conſiſtenz 571
2. Größe 572
3. Farbe 572
4. Dauer und Entwickelung 572
5. Heilbarkeit 573
Vierter Abſchnitt. Complicationen des grauen Staares . 573
Fünfter Abſchnitt. Behandlung des grauen Staares ohne Operation 575
Sechster Abſchnitt. Vorläufige Fragen über die Entfernung des grauen Staares durch Operation 577
Siebenter Abſchnitt. Stellung des Patienten bei den Staaroperationen, und Arten das Auge zu fixiren 580
Achter Abſchnitt. Allgemeine Schilderung der Staaroperationen 582
Neunter Abſchnitt. Depreſſion und Reclination 585
1. Depreſſion und Reclination durch die Cornea 587
2. Depreſſion und Reclination durch die Sclerotica . . 587
Zehnter Abſchnitt. Ausziehung 596
1. Ausziehung durch einen halbmondförmigen Einſchnitt der Cornea 596
2. Ausziehung durch einen Schnitt, welcher ſich durch den dritten Theil des Umfanges der Cornea fortſetzt . . . 611
3. Ausziehung durch die Sclerotica 614
Eilfter Abſchnitt. Zerſchneidung 616
1. Zerſchneidung durch die Sclerotica 616
2. Zerſchneidung durch die Cornea 623
Zwölfter Abſchnitt. Wahl einer Staaroperation. Indicationen und Gegenindicationen für die verſchiedenen Operationsarten . . 628
Dreizehnter Abſchnitt. Secundärer Staar 634
Vierzehnter Abſchnitt. Staarbrillen 636

Seite

Funfzehntes Capitel.

Künſtliche Pupille 640
Erſter Abſchnitt. Einleitende Ueberſicht der Methoden, eine künſtliche Pupille zu bilden 640
Zweiter Abſchnitt. Krankhafte Zuſtände des Auges, welche die Bildung einer künſtlichen Pupille erheiſchen 643
1. Partielle Verdunkelung der Cornea 643
2. Partielle Verdunkelung der Cornea mit partieller Adhäſion der Iris an der Cornea 644
3. Verſchließung der Pupille, während Linſe und Kapſel durchſichtig ſind 645
4. Verſchließung der Pupille mit Adhäſion der Iris an der Kryſtallinſenkapſel 646
5. Verſchließung der Pupille nach einer Staaroperation 646
6. Verſchließung der Pupille wegen eines Vorfalles der Iris nach Auszi hung eines grauen Staares 646
7. Partielle Verdunkelung der Cornea, Verſchließung der Pupille, Adhäſion der Iris an der Cornea, oder an der Kapſel und Verdunkelung der Kapſel 647
Dritter Abſchnitt. Allgemeine Regeln über die künſtliche Pupille 647
Vierter Abſchnitt. Das Einſchneiden, das Ausſchneiden und die Abtrennung mit einander verglichen; nothwendige Bedingungen für dieſe Operationen 649
Fünfter Abſchnitt. Das Einſchneiden 655
1. Das Einſchneiden durch die Sclerotica 655
2. Das Einſchneiden durch die Cornea 657
Sechster Abſchnitt. Das Ausſchneiden 660
1. Das ſeitliche Ausſchneiden 660
2. Das Ausſchneiden aus der Mitte 662
Siebenter Abſchnitt Abtrennung 662
1. Abtrennung durch die Sclerotica 662
2. Abtrennung durch die Cornea 663
Achter Abſchnitt. Zuſammengeſetzte Operationen zur Bildung einer künſtlichen Pupille 667
Neunter Abſchnitt. Zufälle, welche zuweilen die Bildung einer künſtlichen Pupille begleiten; Nachbehandlung 668

Sechzehntes Capitel.

Widernatürliche Zuſtände der Iris, unabhängig von Entzündung 671
Erſter Abſchnitt. Myosis 671
Zweiter Abſchnitt. Mydriasis 673
Dritter Abſchnitt. Zitternde Iris 677

Siebenzehntes Capitel.

Glaucoma und Katzenauge 678
Erſter Abſchnitt. Glaucoma 678

Seite

Zweiter Abſchnitt. Katzenauge 690

Achtzehntes Capitel.

Verſchiedene Zuſtände des mangelhaften Sehvermögens . . . 692

Erſter Abſchnitt. Myopia oder Kurzſichtigkeit 692

Zweiter Abſchnitt. Presbyopia oder Fernſichtigkeit 705

Dritter Abſchnitt. Unempfindlichkeit für gewiſſe Farben 712

Vierter Abſchnitt. Chrupsia oder farbiges Sehen . . . 715

Fünfter Abſchnitt. Photopsia 717

Sechster Abſchnitt. Augen-Spectra, oder zufällige Farben 719

Siebenter Abſchnitt. Muscae volitantes 725

Achter Abſchnitt. Täuſchungen durch Spectra 729

Neunter Abſchnitt. Nachtblindheit 732

Zehnter Abſchnitt. Tagblindheit 737

Eilfter Abſchnitt. Hemiopia 738

Zwölfter Abſchnitt. Amblyopia, oder Schwäche des Sehvermögens 744

Neunzehntes Capitel.

Amaurosis 745

Erſter Abſchnitt. Allgemeine Schilderung der Amaurosis 745

1. Definition 745
2. Sitz 745
3. Urſachen 749
4. Symptome 752
5. Stadien und Grade 758
6. Diagnoſe 759
7. Prognoſe 759
8. Behandlung 760

Zweiter Abſchnitt. Claſſification der Amauroſen . . . 766

Dritter Abſchnitt. Erläuterungen einiger Arten der Amaurosis 770

1. Amaurosis in Folge einer Schädelfractur mit Depreſſion, oder in Folge blutiger Extravaſation nach einer Verletzung 770
2. Amaurosis von Hirn-Plethora und Congeſtion . . 772
3. Amaurosis als eine Folge der Apoplexie . . . 776
4. Amaurosis von aneurismatiſcher Erweiterung der Hirnarterien 776
5. Amaurosis von Entzündung, welche dadurch entſtanden iſt, daß die Augen ſtarkem Licht exponirt, oder allzuſehr angeſtrengt worden ſind 779
6. Amaurosis von Erſchütterung, oder anderer Verletzung des Kopfes 781
7. Amaurosis von Entzündung des Gehirns, als eine Folge des Scharlachfiebers 784
8. Amarosis von Entzündung des Gehirns nach Unterdrückung der Menſtruation 785
9. Amaurosis von Entzündung des Gehirns nach Unterdrückung eines purulenten Ausfluſſes 786

Seite

10. Amaurosis von Entzündung des Gehirns nach unterdrückter Ausdünſtung 787
11. Amaurosis von krankhaften Veränderungen in den Sehnerven 793
12. Amaurosis von krankhaften Gebilden im Gehirne 796
13. Amaurosis von krankhaften Veränderungen in den Membranen, oder in den Knochen des Schädels 803
14. Amaurosis von krankhaften Veränderungen, welche das fünfte Nervenpaar afficiren 809
15. Amaurosis von Giften 810
16. Amaurosis von Entkräftung oder Schwäche . . . 814
17. Amaurosis von Irritation der Zweige des fünften Nervenpaares 818
18. Amaurosis von Würmern im Darmcanale . . . 820
19. Amaurosis von acuten oder chroniſchen Krankheiten der Verdauungsorgane 821

Practiſche Abhandlung

über die

Krankheiten des Auges.

Erſtes Capitel.

Krankheiten der Augenhöhle.

Da ich annehme, daß meine Leſer mit der Structur und dem Inhalte der Augenhöhle, ferner mit ihren Beziehungen zu den umgebenden Höhlen, nämlich zur Naſenhöhle, Stirnhöhle, Oberkieferhöhle, Keilbeinhöhle, ſo wie mit der Schädelhöhle, gut bekannt ſind, ſo will ich im folgenden Capitel die Hauptkrankheiten durchgehen, welche bei der Augenhöhle vorkommen können.

Erſter Abſchnitt.

Verletzungen der Augenhöhle.

Unter dem Capitel der Verletzungen erwähne ich zu allererſt Contuſionen, welche Entzündung und caries der den Rand dieſer Höhle bildenden Knochen hervorbringen, ferner Fracturen und penetrirende Wunden der Augenhöhle. Schnittwunden, welche die Augenhöhle bloßlegen, müſſen ihrer Natur wegen ſelten ſeyn, dennoch kennt man aber, ſelbſt von dieſer Art, einige intereſſante Fälle. Eine Menge Fälle von Schußwunden der Augenhöhle ſind mitgetheilt worden. Und nach einer Schlacht müſſen ſich den Militärwundärzten in der That zahlreiche Fälle von Perforation jedes Theiles des Antlitzes und des Kopfes durch Kugeln darbieten.

Es iſt gegenwärtig nicht meine Abſicht, von Verletzungen der in der Augenhöhle enthaltenen Theile zu handeln; aber wenn ich die Beſchädigungen der Augenhöhle an und für ſich in Betrachtung ziehe, oder von Wunden handele, welche die Wandungen der Augenhöhle durchdringen, iſt es ganz unmöglich, die Wirkungen unerwähnt zu laſſen, welche der Inhalt dieſer Höhle erfährt, oder die Verletzungen mit Stillſchweigen zu übergehen, welche auf dieſe Weiſe dem Gehirn und den andern umgebenden Organen zugefügt werden können. Es kommen in der That Fälle vor, in welchen es zweifelhaft iſt, welchem beſondern verletzten Theil außerhalb, innerhalb, oder jenſeits der Augenhöhle die Folgen einer Beſchädigung zugeſchrieben werden müſſen. Schwarzer Staar, z. B., den man hauptſächlich nach Verwundungen der Augenhöhle zu fürchten hat, rührt manchmal von Verletzung der Zweige des fünften Nervenpaares außerhalb der Augenhöhle her; in andern Fällen von Verletzung des Sehnervens, oder anderer Nerven innerhalb der Augenhöhle, oder von Verletzung des Auges ſelbſt; und wiederum in andern Fällen von Verletzung des Gehirns.

1. Contuſionen und Verletzungen auf dem Rande der Augenhöhle

können erfolgen durch einen Schlag mit der Fauſt, mit einem Stock, oder mit einem Stein; ferner durch einen Fall auf die ſcharfe Ecke eines Tiſches, durch einen Fall auf der Straße und durch manche ähnliche Zufälle. Nur bei ſcrophulöſen Kindern, und am Backenknochen iſt es mir vorgekommen, daß die durch ſolche Zufälle verurſachte Entzündung in Suppuration überging und das periosteum, ja ſogar die Subſtanz des Knochens afficirte. Allein es verſteht ſich, daß auch die beiden andern Knochen, welche zur Bildung der äußern Oeffnung der Augenhöhle beitragen und beſonders das os frontis auf ähnliche Weiſe beſchädigt werden und lang anhaltendes Leiden verurſachen können.

Nachdem in einem ſolchen Falle der Abſceß geöffnet iſt, wird fortwährend viele Wochen lang ein dünner ſeroſer Eiter ausgeſondert; wenn aber das Gewebe des Knochens nicht afficirt wird, ſo nimmt die Materie an Quantität ab, wird dick und verſchwindet endlich gänzlich. Hat ſich dagegen caries eingeſtellt, ſo dauert der Ausfluß fort; derſelbe wird manchmal musartig; die Oeffnung wird fiſtulös; die Haut um die Oeffnung herum wird gegen die Knochen hin gezogen; aus den Rändern der Oeffnung erheben ſich ſchwammige Granulationen; und das Augenlid, welches auf gleiche Weiſe, wie die Haut, gezerrt wird, iſt mehr, oder weniger umgeſtülpt.

Dieſes iſt ein Zuſtand der Dinge, welchem wir ſehr wenig Einhalt zu thun vermögen. Hat die caries eine äußere Veranlaſſungsurſache, ſo iſt ſie allerdings minder gefährlich, als eine caries, die ſich als Folge conſtitutioneller Krankheit ergiebt; man muß aber dennoch den Knochen mehr durch Verbeſſerung der allgemeinen Geſundheit, als durch örtliche Mittel in den geſunden Zuſtand zurückzuführen ſuchen. Auf die Jugend des Patienten läßt ſich eine günſtige Prognoſe und auf die ſcrophulöſe Diatheſe eine ungünſtige gründen.

Im entzündlichen Stadium, ehe man noch den geringſten Ver=

dacht der Eiterbildung hat, müſſen Blutegel auf der ganzen gequetſchten Stelle geſetzt werden. Ich fühle mich um ſo mehr veranlaßt, dieſen Rath für alle Fälle von Quetſchung am Rande der Augenhöhle zu geben, weil mir Fälle dieſer Art vorgekommen ſind, die für zu geringfügig gehalten und deßhalb nicht mit Blutegeln behandelt wurden, dann aber den beſchriebenen Verlauf hatten; wären dagegen die geeigneten antiphlogiſtiſchen Mittel angewendet worden, ſo würde wahrſcheinlich das Reſultat ein ganz anderes geweſen ſeyn.

Wenn ſich ein Abſceß bildet, ſo muß man denſelben ſo weit, als es ſich ſchicklicher Weiſe nur thun läßt, vom Rande des Augenlides öffnen, um ſo viel, wie möglich, die Umſtülpung zu vermeiden, welche ſich gern einzuſtellen pflegt.

Wenn die, bis auf den Boden der Oeffnung, eingeführte Sonde mit krankhaften Knochen in Berührung kommt, ſo kann eine ſtarke Auflöſung von Höllenſtein angewendet werden, oder man mag auch einen Stift Höllenſtein mit der Feile ſo dünn, als nöthig, zurichten und in die Oeffnung ſo weit einführen, bis er den krankhaften Knochen berührt. Dieſe Applicationen können von Zeit zu Zeit fortgeſetzt werden, bis die Krankheit des Knochens überwunden iſt.

Veränderung der Luft, nahrhafte Diät, Aufmerkſamkeit auf den Zuſtand des Darmcanales und toniſche Mittel ſind auch zu empfehlen. Der lang anhaltende Gebrauch der decoct. sarsaparil. kann auch von Nutzen ſeyn.

Iſt ein ſolcher Patient wiederhergeſtellt worden, ſo wird man in der Regel finden, daß an der Stelle, wo die Fiſtelöffnung war, die Bedeckungen unbeweglich feſt am periosteum ſitzen.

Schläge auf den Rand der Augenhöhle und beſonders auf den obern Rand derſelben können leicht weit ſchlimmere Folgen haben, als bloß eine Affection des Knochens, oder ſeines periosteum. Blutergießung in den Schädel und Entzündung des Gehirns, oder ſeiner Membranen kann durch eine ſolche Beſchädigung verurſacht werden; und während unſere Furcht ſich vielleicht auf den Zuſtand des Knochens, oder der ihn überkleidenden weichen Theile beſchränkt, können innerlich Veränderungen erfolgen, die einen plötzlichen tödtlichen Ausgang herbeiführen *).

Nicht minder ſchlimme Folgen ergeben ſich oft, wie die Erfahrung gelehrt hat, aus Beſchädigungen ähnlicher Art am untern Rande der Augenhöhle. So erzählt, z. B., Petit einen Fall von Paralyſe der linken Seite mit tödtlichem Ausgang, indem nach einer Wunde am untern Rande der rechten Augenhöhle, dicht am Austritte des n. infraorbitalis, der jedoch nicht verletzt geweſen zu ſeyn ſchien, Suppuration in der rechten Hemiſphäre des Gehirns ſich eingeſtellt hatte **).

Eine Contuſion des Schläferandes der Augenhöhle hat manchmal

---

*) Oeuvres *d'Ambroise Paré;* Liv. x. chap. 9. *Dease's* Observations on Wounds of the Head, p. 107. London 1776.

**) Nouveau Système du Cerveau, par *F. P. du Petit*, enthalten in den Oeuvres diverses de *Louis*, Tome II. p. 41. Paris 1788.

die Entſtehung von Balg-, oder andern Geſchwülſten innerhalb der Augenhöhle zur Folge gehabt. Dieſe ſollen indeſſen, wie auch die Entzündungen der verſchiedenen Theile in der Augenhöhle und die durch dieſelbe Urſache herbeigeführte Bildung von Exoſtoſen ſpäter beſonders betrachtet werden.

2. Fracturen des Randes der Augenhöhle.

Der einzige Fall dieſer Beſchädigung, den ich mich, geſehen zu haben, erinnere, war durch einen Schlag mit dem Ende eines langen Holzſtückes herbeigeführt worden, welches den untern Rand der Augenhöhle getroffen und ein Stück abgetrennt hatte, welches ich für den vordern Winkel des Backenknochens hielt. Das Bruchſtück bewegte ſich anfangs unter dem Finger ganz leicht nach verſchiedenen Richtungen, wurde aber binnen wenigen Wochen wieder vereinigt. Es wurde kein Verband angelegt, aber es können Fälle vorkommen, wo es zweckmäßig iſt, eine kleine linnene Compreſſe, nachdem die Augenlider vorher geſchloſſen worden, gehörig aufzulegen und eine Cirkelbinde um den Kopf, damit ein abgebrochenes Stück vom Rande der Augenhöhle ſo lange mit dem Knochen in Berührung gehalten wird, von welchem es getrennt wurde, bis der Vereinigungsproceß vollendet iſt.

Eine Fractur des obern Randes der Augenhöhle dringt gern in den sinus frontalis und hat manchmal die Folge, daß bei'm Schneuzen Luft, welche aus dem sinus und durch die Fractur eindringt, in die Zellhaut der Augenlider getrieben wird. In ſolchem Falle mag man die Bedeckungen mit der Lancette öffnen, damit die Luft entweichen kann.

3. Fracturen der Wandungen der Augenhöhle, welche mit einer Fractur des Schädels verbunden ſind.

Fracturen des Schädels verbreiten ſich nicht ſelten auf eine, oder auf beide Augenhöhlen, und es verdient beſonders beachtet zu werden, daß eine auf dieſe Weiſe entſtandene Fractur des obern Gewölbes der Augenhöhle gern mit Zerreißung der dura mater und Verletzung der vordern Hirnlappen, welche auf den Augenhöhlen liegen, verbunden zu ſeyn pflegt. Angenommen nun, daß dieſes der Fall ſey, während zu gleicher Zeit eine Fractur mit Depreſſion, z. B., in der Schläfegegend, vorhanden iſt, und daß das fracturirte Schädelſtück bei'm Trepaniren wieder an ſeine Stelle emporgehoben werde, ſo wird dieſe Operation dem Patienten aller Wahrſcheinlichkeit nach keine Hülfe gewähren; die Symptome des Drucks auf das Gehirn, oder der Entzündung im Schädel werden wahrſcheinlich dieſelben bleiben, wie vorher, und der Tod wird ſich einſtellen, vielleicht gegen alle Erwartung, zu welcher man berechtigt geweſen wäre, wenn der zerbrochene Schläfeknochen die einzige Verletzung geweſen wäre. Wahrſcheinlich wird man in einem ſolchen Falle nur erſt bei der Leichenöffnung die Urſache des Todes erkennen.

Dr. Ballingall hat einen Fall von complicirter Fractur des os frontis mitgetheilt, in welchem der Patient, nachdem die deprimir-

ten Knochenſtücke entfernt worden waren, augenblicklich ſein Bewußtſeyn wieder erlangte und vorgelegte Fragen ganz vernünftig beantworteten. Bald aber fiel er wieder in einen Zuſtand von coma zurück und ſtarb 84 Stunden nach der erhaltenen Verletzung. Bei der Zergliederung fand man, daß die Fractur ſich nach hinterwärts durch beide Augenhöhlenfortſäze des os frontis verbreite und queer durch das os ethmoideum hinter der crista galli laufe. Den Spalten in der oberen Wand jeder Augenhöhle gegenüber fand man die dura mater in beträchtlichem Umfange zerriſſen und Hirnportionen aus derſelben vorragend. Die vordern Hirnlappen waren desorganiſirt und zerriſſen, und was merkwürdig war, man nahm ſogar ganz deutlich purulente Materie auf der arachnoidea und ſchon auf der Oberfläche jeder Hemiſphäre des Gehirns wahr, obſchon der Patient die Verletzung nur kurze Zeit überlebt, aus der Wunde eine beträchtliche Quantität Blut verloren und keine entzündlichen Symptome dargeboten hatte *).

In Fällen von Schädelfracturen, welche ſich bis auf die Augenhöhle verbreiten, ereignet es ſich manchmal, daß Portionen der Wandungen dieſer Cavität ſo vollſtändig getrennt werden, daß ſie entweder bei'm Verbande der Wunde, oder bei'm Aufheben und Entfernen der deprimirten Schädelſtücken leicht mit weggehen. Der einzelne Umſtand, daß eine Knochenportion locker iſt, giebt keinen zulänglichen Grund ab, ſie zu entfernen. Da die Oberflächen derſelben noch immer an den Membranen befeſtigt ſind, mit welchen ſie von Natur in Verbindung ſtehen, ſo kann eine Wiedervereinigung ſtattfinden. Iſt aber der Knochen ſehr zertrümmert und zum Theil durch die dura mater getrieben, ſo iſt der Wundarzt befugt, die lockern Stücke zu entfernen. Cheſelden hat einen merkwürdigen Fall dieſer Art mitgetheilt, welcher Cagua, einem Wundarzte zu Plymouth, in ſeiner Praxis vorgekommen war: in dieſem Falle wurden fünf Splitter der Hirnſchaale, welche in die Hirnſubſtanz getrieben worden waren, ausgezogen, und der größte Splitter beſtand aus einem Theile der Augenhöhlentafel des os frontis, des großen Flügels des os sphenoideum und der Naht, welche den äußern winkligen Fortſatz des os frontis mit dem obern Winkel des Backenknochens verbindet. Der Entfernung dieſer Splitter folgten ganze Stücken der Hirnſubſtanz, und dennoch wurde der Patient, ein Knabe von 10 Jahren, vollkommen wiederhergeſtellt **).

4. Gegenfracturen der Augenhöhle.

Fracturen der Augenhöhle entſtehen manchmal, wie man ſagt, durch den ſogenannten Gegenſtoß (contrecoup) bei einem Fall auf die Stirn, oder ſogar auf das Hinterhaupt. Selten, und vielleicht niemals, entdeckt man ſolche Fracturen früher, als nach dem Tode. Verhältnißmäßig kommt allerdings wenig darauf an, ob man ihre Anweſenheit kennt, ſolange der Patient noch am Leben iſt, da hier

*) Clinical Lecture in the Royal Infirmary of Edinburgh, March 1828 by *George Ballingall*, M. D., p. 5.

**) Philosoph. Transact. for 1740. Vol. XLI. Part. II. p. 495.

eine beſondere Behandlung nicht zuläſſig iſt und unſere Aufmerkſamkeit faſt gänzlich auf die Erſchütterung und die nachfolgende Entzündung des Gehirns gerichtet ſeyn muß, womit Gegenfracturen in der Regel, oder faſt jedesmal verbunden zu ſeyn pflegen.

5. Wunden, welche in die Wandungen der Augenhöhle eindringen.

Das geringe Volumen des Augapfels im Vergleiche zur Größe der Cavität, in welcher er ſitzt, und der feſte Widerſtand deſſelben im Vergleiche zur lockern Beſchaffenheit der zwiſchen ihm und der Augenhöhle liegenden Theile erklären es mit einemmale, wie ſpitzige Körper, welche gegen das Auge ſtoßen, ſehr leicht den Augapfel unbeſchädigt laſſen und tief in die Augenhöhle eindringen, oder ſelbſt ihre Wandungen durchbohren und in eine, oder die andere der benachbarten Cavitäten übertreten können. Die Seiten der Augenhöhle gegen die innere Naſe und gegen den Schädel hin ſind wegen ihrer Lage und außerordentlichen Dünnheit ſolchen Verletzungen ganz beſonders ausgeſetzt. Durchbohrung der Augenhöhlentafel des os frontis iſt beſonders ein Ereigniß, auf welches die Aufmerkſamkeit des angehenden Wundarztes frühzeitig und mächtig gelenkt wird. Die dünne Beſchaffenheit und die Zerbrechlichkeit dieſer Tafel, die Leichtigkeit, mit welcher das Gehirn auf dieſem Weg erreicht werden kann, und der augenblickliche Tod, welcher, wie bekannt, auf eine ſolche Verletzung folgt, machen auf die Seele des jungen Anatomen einen unvertilgbaren Eindruck. So erzählt uns Hr. John Bell, nachdem er die dünne Beſchaffenheit der Augenhöhlentafel „dem beſtändigen Rollen des Augapfels“ zugeſchrieben hat, obſchon das Auge nie mit dieſer Tafel in Berührung kommt und ſie alſo auch nicht verdünnen kann, daß „dieſer Punct der Zielpunct des Fechters ſey, und auch in Großbritannien ein Fall vorgekommen, daß ein junger Mann auf dieſe Weiſe durch den Stoß eines Rappieres getödtet worden ſey, welches ſeinen Knopf verloren hatte“ *).

Eine in die Augenhöhle eindringende Wunde kann verſchiedene Folgen haben, und der Patient ſich in ſehr verſchiedenen Zuſtänden befinden, denn die Waffe kann nach beigebrachter Verletzung ſogleich wieder zurückgezogen worden ſeyn, oder der fremde Körper kann noch immer in der Wunde ſitzen, ſo daß er ausgezogen werden muß, oder er kann bis zu einer ſolchen Tiefe gedrungen ſeyn, daß man ihn nicht faſſen kann; und was die Wirkungen der Verletzung anlangt, ſo können ſie unbedeutend und vorübergehend, oder heftig und unmittelbar gefährlich ſeyn, oder eine lange Zeit fortdauern. Es liegt auf der Hand, daß ein Dolch, oder eine andere Waffe, welche auswärts gerich-

---

*) *Bell's* Anatomy, Vol. I. p. 49. 1811. Die Dünnheit der Augenhöhlentafel, gleich derjenigen der mittlern Portion des os ilium, oder der scapula, muß als die natürliche Beſchaffenheit des Knochens, keineswegs als die Wirkung des Gehirndruckes, oder der rollenden Bewegung des Augapfels betrachtet werden.

tet iſt, ſo daß ſie die Naht zwiſchen dem Backenknochen und dem os sphenoideum durchbricht und in die fossa temporalis übertritt; oder welche nach niederwärts gerichtet iſt, ſo daß ſie den Boden der Augenhöhle zertrümmert und in den sinus maxillaris eindringt, nicht ganz ſo gefährliche Folgen erzeugt, als wenn das verletzende Werkzeug ſeinen Weg durch's os planum ossis ethmoidei oder durch die Augenhöhlentafel des os frontis nimmt. Ich will von Schußwunden der Augenhöhle beſonders ſprechen, zugleich aber hier bemerken, daß ihre Wirkungen denjenigen gewöhnlicher eindringender Wunden wenigſtens ſoweit entſprechen, daß man von beiden gelegentlich Blutung, Extravaſation des Blutes, Blindheit, Schielen, Ohnmacht, Erbrechen, Betäubungsſchlaf, Convulſionen, Paralyſe, Tod als unmittelbare Wirkungen zu erwarten hat, und als entfernte Wirkungen: Fieber, Irrereden Suppuration, Knochenfras Abblätterung des Knochens und dergleichen.

1. Geringfügiges Ausſehen äußerer Wunden. Eine die Augenhöhle durchdringende Waffe kann tief in's Gehirn eindringen und doch eine ſo kleine äußere Wunde darbieten, die wenig, oder gar keine Gefahr vermuthen läßt.

Ruyſch erzählt einen Fall, in welchem ein Mann mit dem Ende eines nicht ſonderlich ſpitzigen Stockes in die linke Augenhöhle verwundet worden war. Die Verletzung ſchien von geringem Belang zu ſeyn, und dennoch ſtarb der Patient kurz nach erhaltener Wunde. Die Obrigkeit trug Ruyſch die Unterſuchung des Leichnams auf, um die Urſache des plötzlichen Todes zu entdecken. Aeußerlich bemerkte er am obern Theile des Auges einen geringen Grad von ecchymosis; nachdem er aber den obern Theil der Hirnſchaale entfernt hatte, fand er, daß die Wunde beträchtlich tief in's Gehirn eingedrungen ſey. Dieſes, fügt er hinzu, kann ſehr leicht bei der dünnen Beſchaffenheit des obern Theiles der Augenhöhle ſtattfinden, der bei Manchen nicht dicker, als Schreibpapier und ſo ſpröde iſt, daß man ihn mit dem Finger zu durchbohren vermag. Wunden der Augenhöhle, folgert er nun, ſind deßhalb nicht als ein Gegenſtand von keinem Belang zu betrachten und beſonders, wenn das verwundende Inſtrument nicht ſtumpf war, oder wenn die Verwundeten ſchläfrig, von Erbrechen befallen, fieberhaft und von Schwindel, oder Convulſionen ergriffen werden *).

Peter Borel erzählt den noch merkwürdigeren Fall eines Mannes, welcher mit einem Schwerdt in die linke Augenhöhle verwundet wurde. In der Meinung, daß die Wunde nicht tief eingedrungen ſey, bedeckte er ſie bloß mit einem Pflaſter, alsdann ging er zwei Meilen weit und aß und trank mit ſeinen Gefährten ganz kräftig, ganz ſo, als ob er ſich vollkommen geſund befinde, denn er hatte keinen Schmerz. Den folgenden Morgen fand man ihn todt. Nach Oeffnung des Schädels fand man, daß die Wunde bis zum cerebellum gedrungen ſey **).

---

*) *Ruyschii* Observat. Centuria. Obs. 54. Amstelodami 1691.

**) *Petri Borelli* Historiarum et Observat. Centuria II. Obs 19. Francofurti 1676.

Dieſe beiden Fälle ſind hinlänglich, um zu zeigen, wie vorſichtig man bei der Prognoſe ſeyn müſſe, ſobald eine Wunde nur einigermaaßen tief gegen das Gewölbe der Augenhöhle hin eingedrungen zu ſeyn ſcheint.

2. Lage und Ausdehnung einer Fractur der Augenhöhle iſt in verſchiedenen Fällen verſchieden. Es verdient bemerkt zu werden, daß nicht allein die Augenhöhlentafel des os frontis zerbrochen wird, wenn die Waffe gegen das Gewölbe der Augenhöhle gerichtet iſt; und daß wir manchmal im Stande ſind, den Grad der, von der waffenführenden Hand, angewendeten Gewaltthätigkeit ſelbſt ſchon nach der Lage der Fractur zu beurtheilen, welche in Fällen von tödtlichem Ausgange bei der Zergliederung entdeckt wird.

Den folgenden Fall einer tödtlichen Hirnwunde durch das os ethmoideum hindurch, hat Bonetus erzählt. Ein Landmann von etwa 55 Jahren wurde von einem ihm Begegnenden erſucht, ihm auszuweichen; da er aber eine ſchwere Laſt zu gleicher Zeit trug, ſo konnte er dieſen Wunſch nicht erfüllen und weigerte ſich deßhalb. Der Andere, dadurch erbittert, hieb den Landmann gewaltig mit einer Peitſche über die Schulter und, nachdem dieſelbe zerbrochen war, ſtieß er demſelben das ſcharfe Ende des zerbrochenen Peitſchenſtieles in's Geſicht. Da der Landmann von den erhaltenen Schlägen keine gefährlichen Folgen befürchtete, ſo ging er mit der Laſt auf ſeinem Rücken noch über $\frac{1}{4}$ Meile weit neben ſeinem, mit Holz beladenen Karren, her, bis er den Holzmarkt erreichte, wo er augenblicklich todt niederfiel. Schmid erhielt den Auftrag, den Leichnam zu unterſuchen, und fand, als er den Kopf äußerlich beſichtigte, daß das ſcharfe Ende des Stockes am innern canthus des rechten Auges eingedrungen ſey. Er verſuchte mit der Sonde auszumitteln, ob die Wunde das Gehirn erreicht habe, vermochte aber nicht, wegen der kleinen Wunde, dieſen Umſtand aufzuklären. Nachdem er den Schädel geöffnet hatte, hatte das Gehirn und ſeine Membranen auf den erſten Anblick ein geſundes Ausſehen; als er aber den vordern Theil des großen Gehirns emporhob, ſah man, daß das gegen die Naſe hinliegende Ende der falx verletzt ſey, und man fand, daß die Wunde bis in den dritten Ventrikel gedrungen ſey, in welchem eine beträchtliche Quantität geronnenes Blut angetroffen wurde *).

Vor mehrern Jahren (20ſter December 1819) war ich bei der Unterſuchung des Leichnames eines Mannes, welcher den Abend vorher in einem Handgemenge auf der Straße faſt augenblicklich todt niedergeſunken war, nachdem er mit dem ſpitzigen Ende eines Regenſchirmes eine in die Augenhöhle eindringende Wunde erhalten hatte. Es war eine beträchtliche Blutung aus Naſe und Mund erfolgt. Das obere Augenlid war geſchwollen und livid, und die conjunctiva durch extravaſirtes Blut erhöht. Gerade über dem tendo des m. orbicularis palpebrarum war eine eindringende Wunde zwiſchen der Naſe und

---

*) *Ioannis Schmidii* Miscellanea; angeführt von Bonetus in ſeinem Sepulchretum Tom. III. p. 380. Lugd. 1700.

dem Augapfel, durch welche man ſehr bequem mit dem kleinen Finger bis auf den Boden der Außenhöhle gelangen konnte. Mit der Spitze des Fingers fühlte man eine Fractur der Augenhöhle.

Als der Kopf geöffnet wurde, fand man viel ſchwarzes flüſſiges Blut in die Cavität der arachnoidea und auch einiges Blut zwiſchen die arachnoidea und zwiſchen die pia mater ergoſſen. Die dura mater hatte eine Rißwunde gerade unter dem Rande der Gränze der mittlern fossae an der Baſis des Schädels, welche durch den kleinen Flügel des os sphenoideum gebildet wird. Das Gehirn hinter der Wunde der dura mater war zerriſſen, und eine kleine Portion deſſelben von dem übrigen abgetrennt. Als die dura mater entfernt worden war, konnte man die Fractur, die zwar ſchon geſehen worden war, als das Gehirn emporgehoben wurde, auf's Deutlichſte erkennen. Der kleine Flügel des os sphenoideum war durch die Fractur vom os frontis im Verlaufe der sutura sphenoidea abgetrennt worden. Die Fractur verbreitete ſich durch die Augenhöhlentafel des os frontis von hinten nach vorwärts ihrer halben Länge nach; was aber noch weit merkwürdiger war: die verhältnißmäßig dicke und ſtarke Portion des os sphenoideum, welche den hintern Theil des Augenhöhlengewölbes vervollſtändigt, war an ihrem innern Ende in die Queere zerbrochen, woraus, wenn man den Zuſtand der dura mater und des Gehirns mit zur Hülfe nimmt, der große Grad der Gewalt hervorgeht, mit welchem das Todesinſtrument gegen das unglückliche Opfer der Wuth eines Trunkenboldes geſtoßen worden war. Ich muß erwähnen, daß der Sehnerv und der Augapfel unverſehrt, die cornea hell und die Feuchtigkeiten des Auges nebſt der retina unverletzt waren.

3. Convulſionen; Suppuration. Der Fall, welchen ich jetzt mittheilen will, dient ebenfalls demjenigen zur Beſtätigung, was durch die vorhergehenden Fälle erwieſen worden iſt, nämlich daß anfangs außer der verdächtigen Lage der Wunde kein beunruhigendes Symptom vorhanden zu ſeyn braucht; er iſt zugleich Beleg für ein Symptom, welches immer bei Verletzungen des Gehirns für äußerſt gefährlich, wo nicht tödtlich gehalten worden iſt, nämlich für Convulſionen; und erläutert in Fällen dieſer Art ſowohl das Datum, als die Wirkungen der Suppuration. Daß die arachnoidea bei Hirnverwundungen ſo frühzeitig eiterähnliche Materie bildet, iſt ein merkwürdiger Umſtand und auffallend bewieſen durch den Fall, welchen wir bereits aus Dr. Ballingall's Clinical Lecture citirt haben.

Ein Soldat wurde 11 Uhr des Abends, nachdem er mit einer Heugabel in die Mitte des linken obern Augenlides verwundet worden war, zu Breſt in's Spital gebracht. Die Wunde war ſchräg, ungefähr drei Linien lang und ſchien bloß die Haut und den m. orbicularis palpebrarum verletzt zu haben. Der Patient hatte ſehr geringen Blutverluſt gehabt; das Augenlid war geſchwollen und die conjunctiva entzündet. Die ſcheinbar einfache Beſchaffenheit der Wunde, der gute Zuſtand des Pulſes und die ungeſtörte Ausübung aller Functionen beſtimmten zu einer günſtigen Prognoſe. Der Pa-

tient verſicherte, daß er im Augenblicke der Verletzung keine beſondere Empfindung gehabt habe und kaum davon betäubt worden ſey. Compreſſen, mit Branntwein und Waſſer befeuchtet, wurden auf die Wunde gelegt. Der Patient hatte die Nacht über ſeinen Schlaf; den folgenden Morgen war er ganz munter, ging in den Krankenſälen umher, klagte nur über ſchwachen Schmerz in der Gegend der Wunde und aß ſogar mit Appetit. Denſelben Tag um 7 Uhr des Abends wurde er von Convulſionen ergriffen, welche von denen, die ihn zu behandeln hatten, für epileptiſche Anfälle gehalten wurden. Den Tag nachher durfte er keine Nahrung genießen, auch wurde ihm am Arm zu Ader gelaſſen. Die Convulſionen kehrten zurück, und man ließ ihm am Fuße zur Ader. Es ſtellte ſich Erbrechen, Unwohlſeyn, Unruhe und delirium ein; der Puls wurde klein und zuſammengezogen; es folgten kalte Schweiße, und der Patient ſtarb um 2 Uhr am folgenden Morgen. Bei der Zergliederung fand man die Augenlider ödematos, aber die Wunde hatte ſich bereits geſchloſſen. Als man in das obere Augenlid und in den m. orbicularis palpebrarum einſchnitt, fand ſich in der Augenhöhle zwiſchen ihrem Gewölbe und dem m. levator palpebrae superioris eine umſchriebene Eiteranſammlung. Dieſe communicirte durch die Augenhöhlentafel des mit der einen Gabelzinke durchbohrten os frontis mit dem Schädel. Nachdem der Augapfel entfernt war, fand ſich die untere Wand der Augenhöhle fracturirt und faſt gänzlich in den sinus maxillaris deprimirt. Dieſe Fractur war ohne alle Bruchſtücke und wird von Herrn Maſſot, welcher den Fall erzählt, der Depreſſion verglichen, welche auf der Oberfläche eines Eies angebracht werden kann, wenn man mit dem Daumen nach einwärts drückt. Als das Schädelgewölbe entfernt worden war, ſah man, daß auch die dura mater über der Stichöffnung im Gewölbe der Augenhöhle durchlöchert war. Die dura mater ſchien an dieſer Stelle krankhaft zu ſeyn; die vordern fossae der Baſis des Schädels waren mit Eiter bedeckt; die vordern Hirnlappen waren in einem Zuſtande der Suppuration und der übrige Theil des Gehirnes geſund. Herr Maſſot hält es für wahrſcheinlich, daß, als die Zinke durch die Augenhöhle in den Schädel geſtoßen wurde, die dünne Tafel des obern Maxillarknochens, während der Augapfel zwiſchen der Gabel und dem Boden der Augenhöhle fixirt war und heftig gedrückt wurde, dieſem Drucke keinen Widerſtand entgegenzuſetzen vermocht, ſondern in Folge der fortdauernden Wirkung der Gabel auf den Augapfel endlich nachgegeben habe *).

4. Paralyſe. Bei denjenigen, welche in die Seiten der Augenhöhle eindringende Wunden überleben, darf man zuweilen paralytiſche Affectionen anzutreffen erwarten.

Ein Fall dieſer Art iſt von Herrn Geach, einem Wundarzte in Plymouth, erzählt worden. Er ſagt zwar nicht, daß die Wunde

---

*) Journal de Médecine, Tom. III. p. 530. Citirt im Dictionnaire des Sciences Médicales, Tom. XXXVII. p. 558.

in das Gehirn gedrungen ſey, ſondern bloß, daß das verletzende Inſtrument gegen die innere Seite der Augenhöhle geſtoßen habe, und läßt es zweifelhaft, ob die nachfolgenden paralytiſchen Symptome der Ergießung in den Schädel, oder einer noch directeren Verletzung des Gehirns zuzuſchreiben ſind.

Ein Seekadet war in einem Streite mit einem kleinen Degen verwundet worden. Die Spitze deſſelben war am äußern Winkel des linken Auges eingedrungen, durch's Auge gefahren und hatte den innern Theil der Augenhöhle getroffen. Der Seekadet fiel augenblicklich bewußtlos nieder; er hatte die Sprache verloren und an der andern Seite eine hemiplegia bekommen. Es wurde ihm augenblicklich zur Ader gelaſſen. Am folgenden Morgen fand man ihn auf dem Rücken liegend; das rechte Auge war weit geöffnet und die Pupille deſſelben beträchtlich erweitert, obgleich das Zimmer hell war. Dieſes Auge war unfähig, Gegenſtände zu unterſcheiden, und es zwinkte nie, wenn man die Hand vor demſelben bewegte, oder die Finger nahe an daſſelbe brachte, obſchon manchmal convulſiviſche Bewegungen in demſelben ſich einſtellten. Das linke Auge war aus ſeiner Augenhöhle herausgetrieben, und ob es gleich aller ſeiner Feuchtigkeiten beraubt war, hatte es ſich doch bis zum Volumen eines Hühnereies vergrößert. Der Puls ſchlug in langen Zwiſchenräumen mit träger Bewegung und ſtand ganz ſtill, ſobald man gelinden Druck anwendete; der Körper hatte Fieberhitze, behielt aber ſeine natürliche Wärme bis auf die paralytiſche Seite, den Arm und den Schenkel, welche livid, kalt und ſteif waren; die Lancette wurde angewendet, ohne daß der Patient eine Empfindung davon hatte, und die Blaſenpflaſter lagen mehrere Tage, ohne Blaſen zu ziehen; die betäubten Theile waren beſtändig mit einem klebrigen Schweiße bedeckt. Der Patient hatte weder Angſt, noch Unruhe, und die Lebenskräfte ſchienen faſt ſuspendirt zu ſeyn; Purgirmittel brachten keine Wirkung hervor, und Klyſtire, obſchon wiederholt eingeſpritzt, wurden nie wieder ausgetrieben. Der Urin floß in der Regel nur tropfenweiſe ab, aber manchmal ergoß ſich plötzlich eine ganze Fluth deſſelben; das Gehör war ſehr geſchwächt; der Patient befand ſich in einem lethargiſchen Zuſtande, war faſt todt für alle Dinge, obſchon er, wenn man ihn an den Armen zog und den Körper ſchüttelte, wenn man ihn laut und häufig anrief und verlangte, daß er die Zunge ausſtrecken ſolle, den Mund weit aufmachte und gleichſam, als ob er vergeſſen habe, was ihm zugerufen worden ſey, ſeinen Mund weit offen behielt, wo man alsdann die zitternde und zurückgezogene Zunge erkennen konnte. Fünf Wochen vergingen in dieſem Zuſtande der Gefühlloſigkeit. Was der Patient zu ſich nahm, verſchluckte er mit einer Art Gefräßigkeit, aber ohne Vorliebe, oder Unterſcheidung.

Um dieſe Zeit begann ein neues Symptom zu drohen; der Unterkiefer ſchien nur mit Schwierigkeit bewegt werden zu können, und man konnte dem Kranken nur Flüſſigkeiten beibringen; die hypochondria waren hart und aufgetrieben, und jede Bemühung, eine Ausleerung des Darmcanales herbeizuführen, blieb wirkungslos. Jetzt verbreiteten ſich

plötzlich große frieſelartige Ausſchläge über die geſunden Theile. Von dieſem critiſchen Moment an hatte der Patient ſtarke Ausdünſtung, und auch die Bewegung des Kiefers wurde leichter. Er leerte ſeinen Harn in gehöriger Quantität aus, und milde Purgirmittel traten leicht in Wirkung; die Hypochondrien wurden weich; der bis jetzt ſcharfe Ausfluß aus dem Auge war nun reichlich und von guter Beſchaffenheit; das geſunde Auge hatte ſeine Bewegung; der Patient konnte deutlich ſehen, ſchien auch in andern Hinſichten ſenſibel zu ſeyn, wenn man ihn aus ſeinem stupor aufrüttelte. Bald nachher konnte er es vertragen, ohne Ermüdung vom Bette nach dem Stuhle bewegt zu werden; die paralytiſchen Theile wurden mit Eſſig und Senf gerieben, und der Patient nahm valeriana und castoreum.

Ein Breiumſchlag aus Brodt und Milch war täglich angewendet worden, um die Entzündung und Geſchwulſt des Auges zu lindern. Obſchon mehrere große Schorfe von demſelben ſich abgelöſ't hatten, und obſchon die Suppuration, der Quantität nach, ſehr beträchtlich war, ſo bemerkte man dennoch keine Verminderung des Volumens der Theile, und eben ſo wenig nahm die Entzündung ab, bis endlich eine adſtringirende Bähung von rothen Roſenblättern und Portwein aufgelegt wurde, welcher auf eine ſo wirkſame Weiſe den erſchlafften Theilen ihre Spannung zurückgab, daß die Augenlider die Deformität zu bedecken vermochten. Eine Abkochung von Thymian und Senf wurde als Gurgelwaſſer angewendet, um die Unterdrückung der Stimme zu entfernen.

Sobald der Patient anfing, ſich ſichtlich zu beſſern, brach er manchmal in lautes und plötzliches Lachen aus, und manchmal verſank er wieder in ein lang anhaltendes ſtilles Lächeln, eine Art von Convulſion, nicht unähnlich derjenigen, welche die Griechiſchen Aerzte *κυνικὸς σπασμὸς* genannt haben. Wenn er zu gehen verſuchte, nahm er ſolche Geberden und Stellungen an, wie ſie bei'm Veitstanze vorzukommen pflegen, und ſchien vollkommen blödſinnig zu ſeyn: er ſetzte raſch und ſchnell das eine Bein vorwärts und zog das andere zitternd nach.

Zur Zeit, als Herr Geach dieſe Beſchreibung des Falles aufzeichnete, war der Appetit des Patienten natürlich, ſein Schlaf geſund und ſtärkend, und ſein Gehör ſcharf; er ſprach, aber zerrte ſeine Worte undeutlich auseinander, ſo daß man ſie nicht gut verſtand; der paralytiſche Arm und Schenkel waren wieder belebt und erlangten, wiewohl langſam, die Fähigkeit der Beugung und Streckung wieder. Der Patient hatte keine Erinnerung für irgend etwas von der Zeit an, wo er die Beſchädigung erhielt, bis zu der Zeit, wo er beſſer wurde und ſich wieder erholte *).

Die einzige Erläuterung, welche, meines Erachtens, dieſer intereſſante Fall bedarf, iſt, daß das augenblickliche Umfallen des Patienten nach erhaltener Verletzung der Wirkung einer Hirnwunde ſehr ähnlich ſieht, während dagegen der langſame Puls und die hemiplegia

*) Philosoph. Transact, for 1763. Vol. LIII. p. 234.

nicht die Symptome eines Druckes von ergoſſenem Blute ſind. Aber auch angenommen, daß der Degen nicht durch das os ethmoideum in's Gehirn gedrungen ſey, ſo wird der Fall nur um ſo merkwürdiger; denn geht man von dieſer Annahme aus, ſo gelangt man zu der Folgerung, daß eine Verletzung der Knochen der Augenhöhle ohne Durchbohrung, mit Zerreißung der Gefäße im Schädel, und folglich mit Druck auf das Gehirn und mit Paralyſe verbunden ſeyn könne.

5. Ein fremder Körper in der Augenhöhle. In allen Fällen, welche ich bis jetzt angeführt habe, wurde die verwundende Waffe, von welcher Art dieſelbe nun auch geweſen ſeyn möge, augenblicklich zurückgezogen, nachdem die Verletzung beigebracht worden war; aber es können dem Wundarzt auch Fälle vorkommen, in welchen der fremde Körper, welcher durch die Wandungen der Augenhöhle gedrungen iſt, in der Wunde zurückblieben iſt.

In ſolchen Fällen ſchreitet man augenblicklich zur Entfernung des fremden Körpers; denn es folgt ſehr bald ein ſolcher Grad der Geſchwulſt, daß die Ausziehung nicht ohne große Schwierigkeit bewerkſtelligt werden kann, wenn ſie überhaupt möglich iſt. Und läßt man die Waffe in der Wunde, was ſteht da anders zu erwarten, als zerſtörende Entzündung des Augapfels, der Augenhöhle, der umgebenden Theile und unter dieſen auch des Gehirns?

Ein Arbeiter ſtieß eine lange Leiſte äußerſt gewaltſam in den innern canthus des linken Auges eines andern Arbeiters. Sie brach kurz ab, ſo daß ein Stück von 2½ Zoll Länge, ½ Zoll Breite und mehr, als ¼ Zoll Dicke im Kopfe ſtecken blieb und ſo tief ſaß, daß man es kaum ſehen, oder faſſen konnte. Er begab ſich mit dieſem Stück Holz im Kopfe über eine Meile weit nach Barnet, wo Herr Morſe, ein Wundarzt, es mit Schwierigkeit auszog, denn es ſaß ſo feſt, daß Andere ſich vergebens bemüht hatten, es zu entfernen. Der Mann blieb eine lange Zeit gefährlich krank, wurde aber endlich vollkommen wiederhergeſtellt mit vollkommenem Sehvermögen des Auges und der Gebrauchsfähigkeit ſeiner Muskeln; aber ſelbſt, nachdem er wieder ganz geſund zu ſeyn ſchien, empfand er doch großen Schmerz im Kopfe, ſobald er ſich nur vorwärtsbückte *).

In den Tagen, wo Wurfſpieße und Pfeile die hauptſächlichſten Kriegswaffen waren, müſſen viele ſchwierige Fälle dieſer Art vorgekommen ſeyn. Albucaſis erzählt mit kurzen Worten zwei ſolcher Fälle, welche von ihm behandelt worden ſind. In dem einen Falle drang der Pfeil an der Naſenſeite der Augenhöhle ein und wurde unter dem Ohre ausgezogen. Der Patient wurde ohne permanente Verletzung des Auges wiederhergeſtellt. In dem andern Falle war ein Jude von einem großen ungefiederten Pfeile, von einem Türkiſchen Bogen abgeſchoſſen, unter dem untern Augenlide getroffen worden. Er war ſo tief eingedrungen, daß Albucaſis nur mit Schwierigkeit das Ende des Eiſens erreichen konnte, wo es auf dem Schafte des

*) Philosoph. Transact. for. 1748. Vol. XLV. p. 520.

Pfeiles ſaß. Auch dieſer Patient wurde ohne eine ſchlimme Folge wiederhergeſtellt *).

Es muß manchmal große Kraft dazu gehören, einen fremden Körper auszuziehen, welcher durch die Wandungen der Augenhöhle gedrungen iſt. Paré's glücklicher Fall iſt wohl bekannt, wo er nämlich genöthigt war, dem Herzoge von Guiſe mit einer Schmiedezange das abgebrochene Ende einer Engliſchen Lanze auszuziehen, welche über dem rechten Auge und gegen die Naſenwurzel hin bis in den Raum zwiſchen dem Ohr und dem Nacken eingedrungen war und auf ihrem Wege nicht allein Gefäße und Nerven zerriſſen und vernichtet, ſondern auch die Knochen fracturirt hatte **).

Percy hatte einen Fechtmeiſter zu behandeln, welcher einen ſo heftigen Rappierſtoß in's rechte Auge bekam, daß die Waffe faſt ½ Fuß tief in den Kopf drang und dann abbrach. Der Mann ſtürzte ſinnlos nieder, und bald war die Geſchwulſt ſo groß, daß ſie den fremden Körper gänzlich verbarg. Um ihn zu faſſen, mußte Percy den Augapfel öffnen und den Inhalt deſſelben ausleeren. Da ſeine Zange nicht ſtark genug war, ſo borgte er von einem benachbarten Uhrmacher einen Schraubenſtock, faßte damit das abgebrochene Rappierende ſo feſt, als möglich, und konnte es auf dieſe Weiſe ausziehen. Der Fechtmeiſter ſtarb einige Wochen nachher und zwar mehr an den Folgen der Unmäßigkeit, als der Verletzung.

Bei Gelegenheit, wo ſich Percy über dieſen Fall verbreitet, giebt er den Rath, lieber den Augapfel zu entfernen, als voluminöſe fremde Körper an einer ſolchen Stelle zu laſſen. Sein Verfahren unterſtützt er mit einem von Bidloo mitgetheilten Falle, in welchem man abgewartet hatte, daß ein Holzſplitter aus der Augenhöhle durch Suppuration entfernt werde. Das Auge berſtete endlich nach den fürchterlichſten Schmerzen und nachdem das andere Auge mit zerſtörender ſympathiſcher Entzündung bedroht geweſen war ***).

Sabatier thut eines Falles Erwähnung, in welchem eine Wunde mit einem Meſſer durch das obere Augenlid beigebracht worden war, ſo daß auch zugleich der benachbarte Rand des os frontis durchdrungen worden war. Erſt nach vierſtündiger Anſtrengung gelang es dem Wundarzte, mittelſt eines Handſchraubeſtockes, wie er erzählt, die Portion der Meſſerklinge auszuziehen, welche in der Augenhöhle zurückgeblieben war und nur ſehr wenig aus der Wunde vorragte. Der Patient klagte über einen Schmerz von ſolcher Heftigkeit, als ob jemand ihm ſein Auge ausgeriſſen habe. Es ſtellte ſich keine üble Folge ein; die Heilung machte raſche Fortſchritte und zwar ohne alle Affection des Sehvermögens †).

6. **Gefahren, nachdem der fremde Körper entfernt**

---

*) *Albucasis* Methodus Medendi, Lib. II, cap. XCIV. p. 166. Basileae 1541

**) *Paré*, Apologie et Voyages; Voyage de Boulogne, 1545.

***) *Percy*, Manuel du Chirurgien d' Armée, p. 111 Paris, 1792.

†) *Sabatier* de la Médecine Opératoire. Tome I. p. 409. Paris, 1822.

iſt. Man darf nicht glauben, daß nach Ausziehung des fremden Körpers aus der Augenhöhle alle Gefahr vorüber ſey. Es kann Entzündung und ſelbſt tödtliche Entzündung folgen, wie in Percy's Falle, welchen ich eben angeführt habe; ja man hat ſogar erlebt, daß der Patient unmittelbar nach Ausziehung des fremden Körpers plötzlich geſtorben iſt.

Ein Mädchen von 10 Jahren ſpielte mit andern Kindern an einer Baumwollenſpinnmaſchine und fiel auf eine der ſpitzigen, 5 oder 6 Zoll langen, eiſernen Spindeln, auf welche die Spule geſteckt wird. Dieſe Spindel drang etwa 2 Zoll tief in die Augenhöhle zwiſchen die innere Wand derſelben und den Augapfel und brach dann ab, ſo daß zwei, oder drei Linien ihrer Länge über die Haut hervorragten. Es wurden Verſuche gemacht, dieſes Eiſenſtück zu entfernen, aber man fand ſo viele Schwierigkeit, daß dieſe Verſuche eingeſtellt werden mußten. Zehn Tage nachher ragte das Eiſenſtück 9, oder 10 Linien vor; 1 Monat nachher ragte es noch weiter vor und ſaß jetzt, dem Anſcheine nach, ſo wenig feſt, daß man es mit den Fingern faßte und auf dieſe Weiſe auszog. Kaum war dieſes geſchehen, ſo bekam das Kind Convulſionen und ſtarb ¼ Stunde nachher. Das Sehvermögen war während der Anweſenheit des fremden Körpers in der Augenhöhle nicht afficirt geweſen, auch hatte er daſelbſt *keine* auffallenden Symptome erregt. Das Kind war immer im Stande geweſen, umherzugehen *).

7. Verſchiebung des Augapfels. Die Bemerkung iſt auch von Wichtigkeit, daß verſchiedene wundärztliche Schriftſteller erwähnen, der Augapfel ſey durch einen in die Augenhöhle gedrungenen fremden Körper, oder auch, wenn derſelbe die Seitenwandungen der Augenhöhle durchbohrt, verſchoben, oder aus ſeiner Höhle verdrängt worden. In ſolchen Fällen iſt es nun nicht allein nöthig, den fremden Körper zu entfernen, ſondern auch den Augapfel zu reponiren. Dieſes iſt manchmal mit vollſtändiger Wiederherſtellung des Sehvermögens geſchehen.

Unter einer Dislocation, oder einer Verdrängung des Augapfels aus ſeiner Augenhöhle, iſt ſoviel zu verſtehen, daß der Augapfel über die faſerige Schicht der Augenlider gleichſam einen Vorfall bildet. Dieſe Schicht iſt eine Fortſetzung des periosteum und liegt unter dem m. orbicularis palpebrarum. Der Sehnerv muß begreiflich durch ein ſolches Ereigniß ſehr gezerrt werden, und die Augenlider können ſich nicht mehr über dem vorgefallenen Augapfel ſchließen.

Hr. B. Bell erzählt einen Fall, in welchem das Auge durch ein ſpitziges Stück Eiſen, welches unter den Augapfel gedrungen war, faſt gänzlich aus ſeiner Höhle verdrängt worden. Das Eiſen hatte einen Theil der Augenhöhle durchdrungen und blieb hier ¼ Stunde lang äußerſt feſt ſitzen, während welcher Zeit der Patient außerordentlichen Schmerz litt. Mit dem verdrängten Auge vermochte er gar nichts zu ſehen, und da es eine ſo bedeutende Vorragung bildete, daß

*) *Demours*, Traité des Maladies des Yeux, Tome II. p. 45, Paris 1818.

man eine Zerreißung des Sehnervs befürchten mußte, ſo zweifelte Hr. Bell, ob die Repoſition etwas helfen werde. Er fand indeſſen, nachdem er das keilförmige Eiſen entfernt hatte, was große Schwierigkeiten verurſachte, daß das Sehvermögen augenblicklich zurückkehrte, ſelbſt ehe noch das Auge reponirt war. Das Auge wurde jetzt ganz leicht in ſeine urſprüngliche Lage zurückgebracht; es wurden ſodann die nöthigen Vorkehrungen gegen eintretende Entzündung getroffen, und der Patient erfreute ſich eines vollkommenen Sehvermögens *).

8. Wenn der fremde Körper nicht entfernt wird. Der fremde Körper, durch welchen die Augenhöhle eine Wunde erhalten hat, iſt in manchen Fällen nicht entfernt worden, weil man die Anweſenheit deſſelben nicht vermuthete, oder weil der Wundarzt mit der Sonde keine hinlänglich genaue Unterſuchung der Wunde angeſtellt hatte. In andern Fällen iſt er auch in der Augenhöhle, oder im Schädel zurückgeblieben, weil es unmöglich war, ihn ohne Gefahr zu entfernen.

Ich erinnere mich nicht, jemals von einem Falle geleſen zu haben, daß ein fremder Körper bloß durch manuelle Gewalt durch die Augenhöhle getrieben und im Schädel zurückgeblieben ſey. Dagegen ſind zahlreiche Fälle von Schußwunden bekannt, in welchen die Kugel, oder ein anderer fremder Körper im Schädel zurückgeblieben iſt; und es liegt auf der Hand, daß die Wirkungen, ſo weit bloß die Anweſenheit des fremden Körpers in Frage kommt, ganz dieſelben geweſen ſeyn müſſen, wenn der fremde Körper durch manuelle Gewalt, oder durch einen Schuß durch die Augenhöhle getrieben wurde. Unter ſolchen Umſtänden iſt der Tod entweder ſogleich, oder nach einigen Tagen faſt unausbleiblich die Folge, wiewohl einige merkwürdige Fälle vorgekommen ſind, in welchen fremde Körper Jahre lang im Gehirn ſelbſt gelegen haben, ohne den Tod, oder irgend einen bemerkbaren Nachtheil verurſacht zu haben **).

Fremde Körper, welche bloß durch die eine, oder die andere Seite der Augenhöhle gedrungen und nicht entfernt worden ſind, verurſachen mehr, oder weniger Irritation, zerſtören die Knochen in größerem, oder geringerem Umfange, nehmen verſchiedene Wege für ihren Austritt, ſcheinen aber in den meiſten Fällen entweder durch den sinus maxillaris, oder durch die fissura spheno-maxillaris in die fauces zu gelangen und werden in ſehr verſchiedenen Zeiträumen ausgeführt.

Marchetti erzählt uns, daß er einen Bettler in ſeiner Behandlung gehabt habe, welcher an einem Sommertage auf eine ſehr zudringliche Weiſe von einem Paduaniſchen Edelmanne Almoſen verlangte,

---

*) *Bell's* System of Surgery; Vol. IV. p. 162. Edinburgh, 1801. — Der Verfaſſer des Dictionnaire ophthalmologique hat dieſen Fall ganz falſch verſtanden, denn er erzählt, daß der Sehnerv verwundet worden ſey (très blessé), wovon Hr. Bell nicht das Geringſte erwähnt; und auf eine ſehr unziemliche Weiſe ſucht er alsdann die Wahrheitsliebe des Hrn. Bell zweifelhaft zu machen.

**) Siehe Quesnay's Abhandlung, über Wunden des Gehirns, in den Memoiren der Franzöſiſchen Academie der Wundarzneikunſt.

worauf dieſer reizbare Mann den Bettler mit dem Handgriff ſeines Schirmes in den innern Winkel des Auges und zwar mit ſolcher Gewalt geſtoßen hätte, daß ein Theil des Schirmes, von drei Zoll Länge, durch die Augenhöhle gedrungen, abgebrochen, und in der Richtung des Gaumens verſchwunden ſey. Als der Mann in's Spital kam, entfernte Marchetti einige kleine Splitter, welche er noch im Winkel des Auges fand, bekämpfte die Entzündung, ließ die Wunde ſich ſchließen und entließ den Patienten als geheilt. Nach drei Monaten kam der Bettler mit einer großen Geſchwulſt am Gaumen zurück, und als Marchetti in dieſelbe einſchnitt, berührte er mit dem Meſſer den Stiel des Schirms, oder Fächers, welchen er mit einer Zange ſogleich auszog. Der Patient wurde bald wieder hergeſtellt *).

Hr. White erzählt einen Fall, in welchem einem Manne in einer Geſellſchaft die Spitze einer Tabakspfeife mitten durch's untere Augenlid geſtoßen wurde. Sie nahm ihren Weg zwiſchen den Augapfel und den untern und äußern Umkreis der Augenhöhle und drang durch diejenige Portion des os maxillare, welche den untern und innern Theil der Augenhöhle bildet. Die Pfeifenſpitze war in der Wunde abgebrochen, und der abgebrochene Theil, welcher nach Unterſuchung des andern Bruchſtückes über drei Zoll lang zu ſeyn ſchien, konnte weder geſehen, noch gefühlt werden, auch wußte der Patient nicht zu ſagen, was daraus geworden ſey. Das Auge war nach aufwärts verdrängt und drückte das obere Augenlid gegen den obern Theil der Augenhöhle; die Pupille war in ſenkrechter Richtung nach aufwärts gewendet, der m. rectus oculi inferior befand ſich in ſtarker Spannung, und der Patient konnte mit dieſem Auge nicht ſehen. Hr. White legte den einen Daumen über und den andern unter das Auge, und nach einigen Repoſitionsverſuchen glitt es plötzlich in ſeine Höhle zurück. Der Mann bekam augenblicklich das vollſtändige Sehvermögen wieder und ſpürte keine andere Unannehmlichkeit, als daß er lange Zeit nachher beſtändig einen Geruch von Tabakrauch in ſeiner Naſe hatte, denn die Pfeife war gerade vor dieſem unglücklichen Zufalle, wie er Hrn. White berichtete, zum Rauchen benutzt worden. Ungefähr zwei Jahre nachher beſuchte er Hrn. White, um ihn zu benachrichtigen, daß er dieſen Morgen in einem Huſtenanfall aus ſeinem Schlund ein Stück Tabakspfeife, zwei Zoll lang, von ſich gegeben habe, welches mit einer ſolchen Gewalt ausgeſtoßen worden ſey, daß es eine Entfernung von 7 Engliſchen Ellen erreicht habe. Nach ohngefähr 6 Wochen ging auf dieſelbe Weiſe ein anderes Stück von einem Zoll Länge ab, und der Patient hat nachher nie die geringſte Unannehmlichkeit empfunden **).

Um darzuthun, wie ſehr lange Zeit oft vergeht, ehe ein fremder Körper auf dieſe Weiſe wieder aus dem Körper gelangt, will ich folgenden Fall erzählen, welcher in einem Brief an Horſtius mitgetheilt worden iſt. Ein 14 jähriger Knabe wurde, während er ſich auf

*) *Petri de Marchettis* Observationum Sylloge. Ops. 23. Londini 1729.
**) Cases in Surgery, by *Charles White*, p. 131. London 1770.

ſeinem Spielplatze beluſtigte, von einem Pfeile getroffen. Derſelbe ſaß feſt in der Augenhöhle, aber der Knabe riß ihn aus und warf ihn auf die Erde. Es langte jetzt ein Wundarzt an, welchem die Spielgenoſſen des verwundeten Knabens den Pfeil zeigten: er hatte ſeine eiſerne Spitze verloren. Der Wundarzt unternahm es, mit einer Sonde die Wunde zu unterſuchen, ließ aber ab, als der Knabe ohnmächtig wurde, ſo daß die eiſerne Spitze in der Augenhöhle zurückblieb. Die äußere Wunde heilte, und der Knabe wurde wiederhergeſtellt; das Auge blieb hell und beweglich, hatte aber das Sehvermögen verloren. Dieſes ereignete ſich zu Anfang des Auguſtes 1594, und von der eiſernen Spitze wurde nicht eher etwas vernommen, als im October 1624, wo nach einem Anfalle von Fieber und Catarrh, mit heftigem Nieſen verbunden, die eiſerne Spitze in das linke Naſenloch herabſtieg, von hier in die fauces, dann in den Mund kam und ausgeworfen wurde. Während der 30 Jahre und 3 Monate, daß ſie im Kopfe geblieben war, hatte ſie nicht den geringſten Schmerz verurſacht *).

6. Schnittwunden der Augenhöhle.

Hiebwunden des Kopfes ſind manchmal mit Spaltung der Augenhöhle verbunden geweſen; und in manchen ſeltenen Fällen iſt die Augenhöhle durch einen ſehr tiefen Hieb, oder durch gänzliche Abtrennung eines Theiles ihrer Wandungen bloßgelegt worden. Die folgenden Fälle ſind ſattſame Erläuterungen dieſer Claſſe von Verletzungen der Augenhöhle.

Marchetti erzählt, mit kurzen Worten, den Fall eines Deutſchen Soldaten, welcher mit einem breiten und ſchweren Schwerdt in die Stirn verwundet worden war. Das os frontis und das Gehirn waren bis auf die Augen herab zerſpalten, und der Patient verlor ſogleich das Geſicht. Nach zwei Monaten war er wiederhergeſtellt, blieb aber blind, obgleich die Pupillen ganz hell waren **).

Der folgende Fall zeigt, wie zweckmäßig es ſey, eine Heilung durch die erſte Vereinigung zu verſuchen, ſelbſt wenn durch eine Schnittwunde ein Stück der knochigen Wandungen der Augenhöhle gänzlich entfernt ſeyn ſollte.

Hr. Ribes wurde zu einem jungen Manne gerufen, der mit einem ſchneidenden Inſtrument eine Wunde erhalten hatte, welche ſich in ſchräger Richtung von dem obern Theile der linken fossa temporalis queer über die Wurzel der Naſe bis zur rechten fossa canina verbreitete. Dieſe Wunde hatte die Haut, die Schläfezweige des ſiebenten Nervenpaares, den vordern m. auricularis, einen Theil des m. temporalis, des orbicularis palpebrarum, des corrugator supercilii, den Stirnzweig des n. ophthalmicus und die arteria superciliaris zerſchnitten. Dieſe Theile hingen an der Wange herab und bildeten einen Lappen, in welchem ſich auch eine Portion des Augenhöhlenbogens,

*) *Gregorii Horstii* Observationum Lib. I. Operum Tom. II. p. 226. Norimbergae 1660.

**) *Petri de Marchettis* Observationum Sylloge. Obs. 17. Londini 1729.

des os frontis und ſein äußerer winkliger Fortſatz befand, ſo daß eine Portion der Cavität des Schädels, wie auch die Cavität der Augenhöhle bloßgelegt waren und man den Augapfel, wie die Bewegungen des Gehirns, beobachten konnte. Der n. nasalis und die Arterie, die mm. compressores narium und in geringem Grade auch die Knochen der Naſe waren zerſchnitten; von der Naſe bis zur rechten fossa canina war bloß die Haut zerſchnitten. Die bloßgelegte Hirnportion ſchien unverletzt zu ſeyn; auch das Auge erſchien als völlig geſund, denn keiner ſeiner Theile war berührt worden, außer der m. levator palpebrae superioris, der in der Mitte zerſchnitten war und deſſen vordere Hälfte folglich in einem Zuſtande der Erſchaffung ſich befand und von dem auf der Wange liegenden Lappen nach niederwärts und vorwärts gezogen wurde. Der Patient hatte weder eine Erſchütterung erfahren, noch das Bewußtſeyn verloren, befand ſich aber, als Hr. Ribes ihn beſuchte, in einem Zuſtande beträchtlicher Herabſtimmung. Ein Wundarzt, welcher herbeigerufen worden war, ehe Hr. Ribes anlangte, hatte bereits die Wunde verbunden. Vielleicht als Nachahmer des Magatus, welcher in ſolchen Fällen verordnet, eine goldene, oder bleierne Platte, mit Löchern durchbohrt, über die dura mater zu legen und die Ränder der Wunde einfach einander zu nähern, ohne ſie mit Nähten zu unterſtützen, hatte dieſer Wundarzt zwiſchen die Wundlippen ein auf beiden Seiten mit Cerat beſtrichenes Stück Leinwand gelegt, um der Suppuration einen Ausfluß zu laſſen, welche ſo ohne Zweifel eintreten mußte. Alsdann hatte er den Lappen wieder an ſeine gehörige Stelle gebracht und ihn mit einer Zirkelbinde unterſtützt. Hr. Ribes nahm das Stück Leinwand weg und fügte die Ränder der Wunde genau an einander, auch erhielt er ſie mit Heftpflaſterſtreifen in dieſer Lage. In 6 Wochen war der Patient ohne Fieber, oder Suppuration geheilt. Das entblößte Auge wurde indeſſen blind, und das obere Augenlid blieb bewegungslos. Zehn Jahre nachher beſaß das Auge noch immer ſeine Geſtalt und Durchſichtigkeit, hatte aber im Volumen abgenommen.

Hr. Ribes iſt der Meinung, daß die Blindheit in dieſem Fall eine ſympathiſche Wirkung geweſen ſey, welche die retina durch die Zerſchneidung der Aeſte des fünften Nervenpaares erfahren habe. Er betrachtet die retina nicht bloß als eine Ausbreitung des Sehnervs, ſondern als eine Nervenmembran, an welche auch Zweige des großen ſympathiſchen Nervens und der Ciliar-, oder Irisnerven, ferner auch die Fädchen des Sehnervens laufen. Aus dieſem Grunde verurſachen Verletzungen des großen ſympathiſchen Nervens, oder des fünften Nervenpaares, Blindheit, obſchon urſprünglich der Sehnerv gar nicht afficirt war *).

Obgleich das abgetrennte Stück der Augenhöhle in dieſem Falle ſich wieder vereinigt zu haben ſcheint, ſo ereignet es ſich doch manchmal, daß nur die weichen Theile ſich vereinigen, während die Knochen

---

*) Mémoires de la Société Médicale d'Émulation, Vol. VII, p. 36. Paris 1811.

getrennt bleiben. Einen Beleg dafür liefert der von Dr. **Hennen** erzählte Fall eines Officieres, welcher in der Schlacht von Waterloo eine Hiebwunde über die Augen bekam, die in ſchräger Richtung nach einwärts und niederwärts bis zu einer Tiefe drang, daß man den pharynx ſehen konnte. Das eine Auge war zerſtört und die klaffende Wunde ſo groß, daß man den Oberkiefer mittelſt in den Mund gelegter Korkſtückchen, die als fulcra dienten, aber den Durchgang flüſſiger Nahrung geſtatteten, unterſtützen mußte. Nachdem die Wunde im Felde verbunden war, wurde der Patient nach Brüſſel geſendet, wo er in die Hände eines Belgiſchen Bartkratzers gerieth, welcher dummer Weiſe die Ligaturen ausſchnitt, die Pflaſterſtreifen entfernte, durch welche die untere Portion des Antlitzes in ihrer Lage erhalten wurde, und hierauf alles mit Charpie ausſtopfte. Dieſe Charpie blieb mehrere Tage liegen, und erſt nachher wurden die Theile wieder mit Heftpflaſterſtreifen, und Binden in Appoſition gebracht, jedoch mit großem Schmerz und nachfolgendem delirium. Der Patient wurde wiederhergeſtellt; es erhoben ſich Granulationen an allen Puncten, und die weichen Theile wurden wieder vereinigt, nicht aber die Knochen *).

7. Schußwunden der Augenhöhle.

Dieſe Wunden bieten, hinſichtlich ihrer Richtung, weit größere Mannichfaltigkeit dar, als alle andere Wunden dieſes Theiles. Sie ſind auch in der Tiefe, im Umfang und hinſichtlich der Wirkungen der verurſachten Beſchädigung ſehr verſchieden.

1. Verletzung der äußern Theile der Augenhöhle. Die Wölbung der Augenbrauen und die andern äußern Theile der Augenhöhle ſind oft der Sitz von Schußwunden.

Manchmal nimmt eine Kugel ihren Weg durch die äußere Wandung der Augenhöhle; in andern Fällen dringt ſie durch die Erhöhung der Augenbraue. Wenn letzteres der Fall iſt, ſo nimmt die Kugel gemeiniglich nachher ihren Weg durch den Boden der Augenhöhle in den sinus maxillaris, oder in das Naſenloch und zerſtört in ihrem Fortſchritte den Augapfel. Der sinus frontalis, wenn er ſehr erweitert iſt, trennt die beiden Tafeln der Augenhöhlenplatte des os frontis, ſo daß eine Cavität entſteht, in welcher Flintenkugeln häufig ſitzen geblieben ſind. Dieſes Ereigniß iſt in der Regel mit Depreſſion der innern Tafel verbunden, ſo daß die Anwendung des Trepans nothwendig wird. Die ältern Wundärzte wagten, dieſe Höhlen nicht zu trepaniren, theils weil ſie eine unheilbare Fiſtel als Folge der Operation befürchteten, theils wegen der Schwierigkeit, ohne Verwundung der dura mater zwei Knochentafeln zu durchſägen, welche zu einander in ſchräger Richtung ſtehen. Aber die Furcht vor einer Fiſtel iſt jetzt beſeitigt, und die zweite Schwierigkeit iſt auch dadurch einigermaaßen entfernt, daß man zwei Trephinen anwendet, eine große für die äu-

---

*) *Hennen's* Observations on some important points in Military Surgery; p. 370. Edinburgh 1818. Ueberſ. in der chir. Handbibl. III. Bd. S. 425. Weimar, 1822.

ſere und eine kleinere für die innere Tafel. Auf dieſe Weiſe kann eine Depreſſion wieder aufgehoben, oder eine Kugel, welche vielleicht in der innern Tafel, oder in der obern Wand der Augenhöhle ſitzt, entfernt werden.

2. Die Knochen der Augenhöhle ſind der Vereinigung fähig. Die von einer Kugel zerſchmetterten Knochen der Augenhöhle ſind in manchen Fällen noch immer der Vereinigung fähig und dürfen deßhalb nicht zu voreilig entfernt werden, wenn man dieſelben auch nach einer Verletzung dieſer Art locker fühlen ſollte.

Poneyes hatte einen Soldaten in ſeiner Behandlung, welchem von einer Musketenkugel der vordere Theil der Stirnhöhlen, der obere Theil der Naſenknochen und die rechte Augenhöhle gegen den innern Winkel hin zerſchmettert worden waren. Bei Empfang der Wunde ſtürzte er nieder, bekam bald nachher Erbrechen, verlor das Bewußtſeyn und blutete aus der Naſe. Poneyes entfernte diejenige Knochenportion, welche die Stirnhöhlen bildete, und ließ die lockern Knochen der Naſe und der beſchädigten Portion der Augenhöhle zurück. Der hintere Theil der Stirnhöhlen war nicht fracturirt. Es ſtellte ſich delirium nebſt Schlaftrunkenheit ein, aber nachdem man dem Patienten mehrmals zur Ader gelaſſen hatte, verſchwanden dieſe Symptome. Die lockern Stücke des Knochens vereinigten ſich wieder, und die Heilung war in $2\frac{1}{2}$ Monaten vollendet *).

3. Verſchiedene Richtungen der Kugeln durch die Augenhöhle. Kugeln, welche in gerader Richtung nach hinterwärts ihren Weg durch die Augenhöhle nehmen, ſind in der Regel tödtlich, weil ſie in's Gehirn dringen, wogegen diejenigen, welche in ſchräger Richtung in die Augenhöhle dringen, zwar meiſtentheils das Sehvermögen zerſtören, indem ſie den Augapfel treffen, oder den Sehnerv zertrennen, doch aber ſehr häufig das Gehirn unberührt laſſen.

Dr. John Thomſon, z. B., erwähnt einen Fall, in welchem die Kugel faſt mitten zwiſchen den Stirnhöhlen eindrang, ihren Weg durch die linke Höhle nahm und in der Augenhöhle zu ſitzen ſchien, wo ſie Blindheit nebſt großer Geſchwulſt des Auges und der umgebenden Theile verurſachte. In einem andern Falle, wo die Kugel an der obern und linken Seite der Naſe eingedrungen und vor dem rechten Ohr wieder herausgekommen war, bekam der Patient am rechten Auge den ſchwarzen Staar. Das linke Auge war in einem Falle, wo die Kugel in die rechte Seite der Naſe gedrungen und vor dem linken Ohre wieder herausgekommen war, auf eine ähnliche Weiſe afficirt. In einem Falle war die Kugel im innern Winkel des linken Auges eingedrungen und vor dem linken Ohr herausgekommen. In einem andern Falle war die Kugel über dem innern Winkel des rechten Auges eingedrungen und am rechten Ohr herausgekommen. In beiden Fällen war das Auge auf der Seite, wo die Kugel ihren Ausweg genommen hatte, zerſtört. In einem Falle, in welchem die

---

*) Mémoires de l'Academie de Chirurgie. Tom. VI. p. 202. 12mo Paris 1787.

Kugel in's rechte Auge gedrungen und mitten zwiſchen dem linken Auge und dem linken Ohr herausgekommen war, wurde das linke Auge vom ſchwarzen Staar ergriffen *).

4. Kugeln, welche ihren Weg durch beide Augenhöhlen nehmen. Es ſind viele Fälle bekannt, daß Kugeln von einem Schlafe zum andern ihren Weg durch beide Augenhöhlen nehmen.

Heiſter erzählt einen Fall dieſer Art. Der Patient wurde wiederhergeſtellt, nur wurde er in dem Augenblicke blind, wo er den Schuß bekam, und blieb auch nachher immer blind. Der Eintritt und Austritt der Kugel befand ſich gerade in dem Winkel, welchen das zygoma mit dem Fortſatze des Backenknochens macht, während es aufſteigt, um ſich mit dem os frontis zu verbinden; und folglich muß die Kugel ſich einen Weg durch den hintern Theil jeder Augenhöhle gebahnt und dabei wahrſcheinlich beide Sehnerven zerriſſen haben, ohne den Augapfel, oder das Gehirn zu verwunden. Die Augen waren ganz hell und ohne Entzündung, dabei aber ganz fixirt und gänzlich des Sehvermögens beraubt **).

Eine Schußwunde, wie dieſe, muß für weniger gefährlich betrachtet, werden, als eine ſolche, bei welcher die Kugel nicht ſo direct von einer Seite des Kopfes nach der andern geht; nimmt ſie aber eine Richtung nach hinterwärts, ſo gelangt ſie in's Gehirn; oder hat ſie zum Theil ihre Kraft verloren, ſo bleibt ſie zwiſchen den Knochen ſitzen. Heiſter, welcher von den Verwundeten im Jahr 1709 vor Mons ſpricht, erzählt, daß diejenigen, welche eine Wunde nur in einem Schlaf erhalten hatten, meiſtentheils ſogleich, oder bald nachher ſtarben.

Dr. Thomſon erzählt, daß er nach der Schlacht von Waterloo acht bis zehn Patienten geſehen habe, bei welchen Musketenkugeln hinter den Augen weg von einem Schlafe zum andern durchgedrungen ſeyen. Bei allen dieſen Patienten war große Geſchwulſt, Schmerz und Spannung des Kopfes und Antlitzes vorhanden. Er erwähnt, daß man bei einer nicht ſorgfältigen Unterſuchung leicht hätte die Anſicht gewinnen können, als ob die Kugeln in dieſen Fällen in's Gehirn gedrungen ſeyen; auch bemerkt er, daß Fälle dieſer Art mitgetheilt werden, in welchen die nachfolgende Blindheit von dem Umſtande herrühren ſoll, daß die Kugeln durch den untern Theil der vordern Hirnlappen gedrungen ſeyn ſollen; daß aber höchſt wahrſcheinlich das Gehirn in ſolchen Fällen unberührt geblieben iſt.

In einem von Dr. Thomſon beobachteten Falle, wo die Kugel hinter den Augen hinweg von einem Schlafe zum andern gedrungen war, wurde das eine Auge durch Entzündung zerſtört und das

---

*) *Thomson's* Report of Observations in the Military Hospitals, after the Battle of Waterloo; p. 64. Edinburgh. 1816.

**) Heiſter's mediciniſche, chirurgiſche und anatomiſche Obſervationen. LXXIV. Beobachtung. 1755.

andern von ſchwarzem Staar afficirt. In einem andern Falle, wo die Kugel genau dieſelbe Richtung genommen hatte, waren beide Augen von ſchwarzem Staar afficirt, ohne daß eine Entzündung entſtanden wäre. Er bemerkt, daß bei einigen Patienten, bei welchen ſich ſchwarzer Staar einſtellte, man aus dem Gange der Kugel mit Grund annehmen könne, daß die Sehnerven zerſchnitten worden ſeyen; daß aber in einem beträchtlichen Verhältniſſe Solcher, die mit ſchwarzem Staar afficirt worden ſind, es ganz klar ſey, daß die Kugeln dieſe Nerven gar nicht berührt haben. Es ſind verſchiedene Fälle vorgekommen, in welchen die Kugel durch beide Augäpfel gedrungen iſt und hinter der Brücke der Naſe ihren Lauf fortſetzte, ohne dieſelbe zu zerbrechen. In einem dieſer Fälle, wo die Kugel unter und hinter den Augen durchgegangen war, litt der Patient nach einigen Wochen an ſchmerzhaften Krämpfen im Antlitze, welche hinſichtlich ihrer Heftigkeit und der Art ihres Anfalles auffallende Aehnlichkeit mit denjenigen des tic douloureux hatten *).

6. **Manchmal ſind die Kugeln aus der Augenhöhle ausgezogen worden, und in andern Fällen iſt dieß nicht geſchehen.** Eine Kugel, welche durch die eine, oder die andere Seite der Augenhöhle gedrungen iſt, kann in manchen Fällen entdeckt und ausgezogen werden. In andern Fällen kann ſie nicht aufgezogen und ebenſowenig die Richtung derſelben entdeckt werden, ſo daß, wenn das Individuum am Leben bleibt, man abwarten muß, bis ſie in den fauces, oder an irgend einer andern Stelle wieder zum Vorſcheine kommt. In denjenigen Fällen, wo die Kugel in der Augenhöhle zurückbleibt, hat man auf caries, Abblätterung der Knochen, tiefſitzende Eiterbildung, Sphacelation der Schleimhäute, Anſchwellungen derjenigen Oberfläche, welcher ſich die Kugel naht und auf eine ſehr langwierige Herſtellung zu rechnen. Es bilden ſich in ſolchen Fällen, ehe die Kugel zu Tage kommt, Eitergänge und dauern fort, nachdem ſie den Körper verlaſſen hat. Solche Eitergänge auszutrocknen, iſt in der Regel mit Gefahr verbunden. Man muß warten, bis die innern Theile geſund geworden ſind, und dann ſchließen ſich dieſe Eitergänge von ſelbſt.

Dr. Hennen erwähnt den Fall eines Soldaten, welcher einige Wochen nach ſeiner Verwundung zu ihm gebracht wurde, damit er ihm eine Kugel ausziehen möge, die großen Schmerz verurſachte, die Reſpiration und das Schlucken behinderte, das Sprechen undeutlich machte und eine Irritation in den fauces, verbunden mit beſtändigem Speichelfluß, und eine ſehr häufige Neigung zum Erbrechen unterhielt. Bei näherer Unterſuchung ſaß ſie im hintern Theile der fauces und bildete hinten eine Geſchwulſt, die mit dem velum pendulum beinahe in Berührung ſtand. Die Kugel war eingedrungen am innern canthus des Auges und hatte den Knochen zerbrochen. Obſchon Blindheit die augenblickliche Folge war, ſo war der Augapfel doch nicht zerſtört, und die noch vorhandene Narbe, wie auch der ſehr entzündete

---

*) *Thomson's* Report of Observations etc., p. 65.

Zuſtand des Organes waren die einzigen Beweiſe, daß ein fremder Körper nahe am Auge eingedrungen ſey *).

Einer der merkwürdigſten Fälle von einer durch die Augenhöhle gedrungenen Kugel, die endlich einen Ausweg aus dem Kopfe genommen hat, iſt derjenige des Dr. Fielding, welcher in der Schlacht von Newberry, zur Zeit der bürgerlichen Kriege, geſchoſſen worden war. Die Kugel drang durch die rechte Augenhöhle nach einwärts. Nach einem dreißigjährigen Aufenthalt im Kopf und einer Menge Abblätterungen aus der Wunde, der Naſe und dem Mund, und nachdem auch mehrere Geſchwülſte um den Kiefer herum entſtanden waren, wurde ſie endlich am Adamsapfel ausgeſchnitten **).

6. **Kugeln, oder andere fremde Körper, welche ihren Weg durch die Augenhöhle nehmen und im Schädel zurückbleiben.** Obſchon Schußwunden der Augenhöhle, wenn ſie in's Gehirn eindringen, in der Regel ſogleich tödtlich ſind, ſo weiß man doch auch, daß in einigen ſeltenen Fällen die Kugel, oder ein anderer fremder Körper im Schädel eine Zeit lang zurückgeblieben iſt, ohne große Störung zu verurſachen.

Petit erzählte in ſeinen Vorleſungen einen Fall, in welchem ein Soldat in den innern Augenwinkel einen Flintenſchuß bekam. Die Wunde erſchien als ganz einfach und heilte bei der gewöhnlichen Spitalbehandlung. Als ſich der Patient geheilt ſah, entſchloß er ſich, das Spital zu verlaſſen, obſchon ihm der Wundarzt den Rath gab, noch einige Zeit zu bleiben. Kaum hatte er die Thür erreicht, als er von Schauder überfallen wurde, zurückkehren mußte und nach zwei Tagen ſtarb. Bei der Zergliederung fand man die Kugel unter der sella turcica und unter den foraminibus opticis. Es war auch ein Abſceß im Gehirn ***).

Dr. Hennen erwähnt den Fall eines bei Waterloo verwundeten Franzöſiſchen Soldaten. Die Kugel drang in's rechte Auge; das linke, wenn auch dem Anſcheine nach nicht im Geringſten verletzt, war dennoch völlig blind. Dr. Hennen ſondirte unter dem zygoma und in der ganzen Nähe der Wunde herum, konnte aber bei dem angeſchwollenen Zuſtande der Theile die Richtung der Kugel nicht entdecken. Der Patient ſelbſt hatte die Ueberzeugung, daß ſie in's Gehirn gedrungen ſey. Er kehrte als Convaleſcent nach Frankreich zurück †).

Folgender Fall, in welchem ein Stück eines zerſpringenden Flintenlaufes in die Augenhöhle und den Schädel drang und vor dem Tode des Patienten zwei Monate lang im Gehirn blieb, iſt Herrn Waldon zu Great Torrington, Devon, vorgekommen und wurde von Abernethy der Medical Society in London mitgetheilt. Ein Burſche von 19 Jahren ſtürzte um 5 Uhr des Nachmittags, als

---

*) *Hennen's* Observations on some important points in Military Surgery; p. 361. Edinb. 1818. Ueberſ. in d. chir. Handbibl. III. Bd. S. 415. Weimar, 1822.

**) Philosophical Transactions, abridged by *Jones*. Vol. V. 203.

***) *Garengeot*, Traité des Opérations de Chirurgie; Tome III. Obs. XX. p. 155. Paris, 1731.

†) *Hennen's* Observations etc. p. 361. Deutſche Ueberſetzung, S. 415.

er eben nach einer Holztaube ſchoß, nieder, weil das Schießgewehr zerſprang. Da niemand zugegen geweſen war, ſo konnten die erſten Folgen der Verletzung unmöglich ausgemittelt werden. Dieſer unglückliche Vorfall hatte den Verwundeten wahrſcheinlich des Bewußtſeyns und der Kraft beraubt, da er bis zum Nachmittage des folgenden Tages, alſo 22 Stunden lang, während einer ſehr heftigen Kälte im Walde blieb und 60 Schritte von der Stelle gefunden wurde, wo der Vorfall ſich zugetragen hatte.

Bei ſeiner Ankunft fand Herr Waldon den Patienten bei vollkommenem Bewußtſeyn, obſchon das os frontis und die dura mater ein wenig auf der rechten Seite und über den sinus frontales durchbohrt worden waren, auch eine beträchtliche Quantität des Gehirns auf den Kleidern des Patienten hing und noch immer aus der Wunde hervorſickerte. Aus der Natur der Verletzung und der Art, wie ſie zugefügt worden war, ſchloß Herr Waldon, daß nur die ſogenannte Schwanzſchraube, die bekanntlich hinten in den Flintenlauf eingeſchraubt iſt, die Verletzung bewirkt haben könne. Nachdem das Schießgewehr gefunden worden war, beſtätigte ſich auch dieſer Schluß: der Flintenlauf war nämlich ganz unbeſchädigt und die Schwanzſchraube aus demſelben herausgetrieben worden, ſo daß ſie ſogleich den ganzen hölzernen Theil des Anſchlages in gleicher Höhe mit ihrer Lage mit ſich fortgeführt hatte. Obgleich der Patient jetzt bei Bewußtſeyn war, ſo glaubte doch Herr Waldon, daß die Schwanzſchraube, bei der Kraft, mit welcher ſie aus dem Laufe getrieben worden war und den Widerſtand des os frontis, wie auch der dura mater überwältigt hatte, in der Cavität des Schädels ſitzen könne. Er führte ſo ſanft, wie möglich, und ſo weit er es mit der Vorſicht für verträglich hielt, den Finger in die Wunde ein, um zu entdecken, ob ein fremder Körper in derſelben ſitze, jedoch ohne Erfolg. Da der Patient eine beträchtliche Quantität Blut verloren hatte, wie ſich ergab, als man die Stelle unterſuchte, wo er die vergangene Nacht gelegen hatte, ſo hielt es Herr Waldon nicht für räthlich, eine Vene zu öffnen, ſondern begnügte ſich damit, dieſe Nacht den obern Theil des Antlitzes mit einem warmen Breiumſchlage zu bedecken, eine laxirende Mixtur zu reichen und eine ſtrenge antiphlogiſtiſche Diät zu verordnen. Den folgenden Morgen erfuhr Herr Waldon zu ſeinem außerordentlichen Erſtaunen, daß der Burſche eine gute Nacht gehabt habe, bei Bewußtſeyn geblieben und ganz heiter ſey. Bei Abnahme des Breiumſchlages fand er, daß außerordentlich viel blutige Flüſſigkeit aus der Schädelhöhle gedrungen ſey. Dieſe wurde auch mehrere Tage lang durch die pulſirende Bewegung der Arterien, wenigſtens zum Betrag einer Pinte, alle 24 Stunden ausgetrieben.

Als Herr Waldon bei'm erſten Verband einen Theil des Breiumſchlages vom innern canthus des linken Auges entfernte, entdeckte er mit der Sonde den Kopf einer der Schraubenſtifte, mit welchen das Schloß an den Schaft befeſtigt wird, ganz bedeckt von den entzündeten Integumenten. Derſelbe hatte die obere Wand der Augenhöhle nach aufwärts und hinterwärts durchdrungen und war gegen das

rechte Scheitelbein hin in das Gehirn übergetreten. Herr Waldon zog dieſen Schraubenſtift mit einiger Schwierigkeit aus. Der Abbildung nach, welche er von dieſer Schraube gegeben hat, ſcheint es der Schraubenſtift der Schwanzſchraube geweſen zu ſeyn, von 1 $\frac{3}{4}$ Zoll Länge, $\frac{1}{4}$ Zoll Dicke und in einen Winkel von 135° gebogen.

Einige Tage lang ſtellten ſich wenige, oder gar keine ungünſtigen Symptome ein, bis auf temporären Verluſt der Fähigkeit, Vorſtellungen mit einander zu verbinden. Der Patient beſaß unmittelbar nach dem Erwachen aus dem Schlafe keine Erinnerung. Der Ausfluß blieb immer ſehr ſtark. Am Morgen des ſiebenten Tages, von der Zeit des unglücklichen Ereigniſſes an, ſtellte ſich Schläfrigkeit, ſchnarchendes Athmen und eine Abnahme des Pulſes von 70 bis zu 55 Schlägen ein. Unter dieſen ungünſtigen Umſtänden, ließ Herr Waldon die Bähungen erneuern und verordnete ſtarke Ausleerungen. Den nächſten Morgen war der Patient wieder um vieles beſſer; und von dieſer Zeit an machte er täglich in der Geneſung ſichtliche Fortſchritte. Die Spannung der Bedeckungen hatte ſich gelegt, der Kopfſchmerz, welcher bis jetzt heftig und faſt unerträglich geweſen war, verließ ihn, und aus der Oeffnung im *os frontis* drang ein guter Eiter hervor. In dieſem Zuſtande beſuchte der Patient täglich, oder einen Tag um den andern, Herrn Waldon's Haus, um ſich ſeinen Kopf verbinden zu laſſen, und legte die Entfernung von zwei Engliſchen Meilen, manchmal zu Pferde, manchmal zu Fuße, zurück, ohne die geringſte ſichtbare Ermüdung, oder Unbehaglichkeit.

In dieſem Zuſtande blieb er auch bis zum 20ſten Januar (das unglückliche Ereigniß hatte ſich am 29ſten November zugetragen), wo er einen heftigen Schauder bekam, über großen Schmerz im Hinterhaupt und in den Muskeln des Halſes, über gänzlichen Verluſt des Appetites und über Unfähigkeit, ſein Bette zu verlaſſen, klagte. Er hatte in der Nachbarſchaft ein Gaſtmahl beſucht und daſelbſt mehr gegeſſen und getrunken, als ſich mit der Mäßigkeit vertrug. Vorher hatte es den Anſchein, als ob die Natur den Hirnverluſt erſetzen wolle, indem ſich aus der Hirnſubſtanz blaßrothe *Granulationen* erhoben. Die Symptome der Entzündung und der Eiterbildung im Schädel nahmen bis zum 28ſten zu, wo ihm ganz übel wurde. Während des Erbrechens bemerkten die umgebenden Perſonen plötzlich eine große Vorragung an der rechten Seite des *os frontis* unter den geſunden Bedeckungen und etwa 2 Zoll von der Wunde entfernt.

Bei näherer Unterſuchung glaubte Herr Waldon zu bemerken, daß eine große Portion des *os frontis* abgetrennt und in einem Zuſtande der Abblätterung ſey, und war der Meinung, daß eine Zerſchneidung der Bedeckungen und eine gänzliche Entfernung der Subſtanz, welche ſie auch ſeyn möge, ſeinem Patienten die einzige Anwartſchaft auf Wiederherſtellung gewähren könne. Als er die Bedeckungen zerſchnitt, die, wie außerordentlich auch dieſes erſcheinen mag, faſt nicht die geringſte Veränderung ihres natürlichen Zuſtandes erfahren hatten, bemerkte er, daß das Meſſer mit einem nachgebenden Körper

in Berührung ſey, welcher keine Aehnlichkeit mit Knochen zu haben ſchien; und er fand nicht wenig Schwierigkeit bei dem Zurücktreten des harten Körpers, welchen er bis jetzt für einen abgelöſ'ten Knochen gehalten hatte, die Zerſchneidung zu bewerkſtelligen. Als er endlich damit fertig war, gewahrte er einen runden ſchwarzen Körper, den er ſogleich als die Schwanzſchraube des Flintenlaufes erkannte. Er faßte ihn mit der Zange, dann mit den Fingern und zog ihn nun mit einiger Schwierigkeit aus. Die Schwanzſchraube war 3 Zoll, oder noch länger und wog 3 Unzen und 1 Drachme. Sie hatte im Gehirne ſo gelegen, daß das eine Ende gegen das os occipitale und das andere gegen das os frontis gerichtet geweſen war und muß deßhalb faſt bis in den Mittelpunct des Gehirns gereicht haben. Der Patient wurde ſogleich paralytiſch und ſtarb den dritten Tag nach der Ausziehung unter vollſtändigem subsultus tendinum. Herr Waldon konnte nicht die Erlaubniß erhalten, den Leichnam nach dem Tode zu unterſuchen *).

7. Partieller Verluſt der Hirnſubſtanz bei Schußwunden der Augenhöhle. In manchen Fällen von Schußwunden der Augenhöhle ſind die Patienten nach partiellem Verluſte der Hirnſubſtanz wiederhergeſtellt worden.

Folgendes iſt ein intereſſanter Fall dieſer Art und hat in mehreren Hinſichten Aehnlichkeit mit Cagua's Falle von fracturirter Augenhöhle, deſſen S. 5. bereits Erwähnung geſchehen iſt. Ein junger Mann von 17 Jahren wurde von einer Musketenkugel verwundet, die von unten nach aufwärts ihre Richtung hatte und durch die Oberlippe, das rechte Naſenloch und die obere Wand der Augenhöhle in den Schädel drang, wo ſie am obern Theile des os frontis an der Pfeilnaht ihren Ausweg nahm und zugleich eine große Wunde der Bedeckungen nebſt Subſtanzverluſt verurſachte. Es ſtellte ſich ein ſolcher Grad der Geſchwulſt ein, daß der Kopf ein fürchterliches Ausſehen bekam.

Ueber dem verwundeten Theile der Augenhöhle wurde ein Einſchnitt gemacht, und aus demſelben drang bei'm erſten Verband eine Portion beider Hirnſubſtanzen, etwa ſo viel, als ein kleines Hühnerei betragen mag. Das Auge war in hohem Grade geſchwollen, beſonders das obere Augenlid, weßhalb in daſſelbe ein Einſchnitt gemacht wurde, um dem Blute, welches, wie man glaubte, hier extravaſirt ſey, einen Ausweg zu verſchaffen; aber ſtatt des Blutes drang aus demſelben ein Knochenſplitter und eine Portion von beiden Hirnſubſtanzen, etwa dreimal weniger, als früher, hervor. Die Wunden wurden leicht verbunden und dem Patienten mehrmals zur Ader gelaſſen. Es gingen wiederum einige kleine Hirnportionen ab. Den vierten Tag ſchien ſich das Gehirn in einem Zuſtande der Suppuration zu befinden, und den fünften Tag wurde der Ausfluß ſehr beträchtlich. Von Zeit des Aderlaſſes an hatte ſich der Patient beſtändig bis zum elften Tage ganz wohl befunden. Den folgenden Tag war er ſchwächer. Den

---

*) Memoirs of the Medical Society of London. Vol. V. p. 407. London, 1799.

dreizehnten Tag blieb der Eiter aus dem Gehirne, welcher ſowohl aus der obern, als aus der untern Wunde zum Vorſchein gekommen war, zum Theil zurück, und der Patient verfiel in einen Zuſtand der Schlaftrunkenheit und allgemeiner Herabſtimmung.

Herr Bagieu, welcher den Fall behandelte, unterſuchte jetzt die Wunden nochmals mit der ſorgfältigſten Aufmerkſamkeit und entfernte ein großes lockeres Knochenſtück vom obern Theile des Schädels. Der Patient ſchien dadurch keine Erleichterung erhalten zu haben, ſondern wurde bis zum funfzehnten Tag immer kränker, und jedermann erwartete, daß er ſterben werde.

Herr Bagieu bemerkte, daß, wenn man die Haut an der Stelle drücke, wo er das Knochenſtück entfernt hatte, Eiter auszuſickern pflege, woraus er ſchloß, daß ſich an dieſer Stelle eine Eiterſammlung befinden müſſe. Von dieſer Anſicht ausgehend entfernte er die Haut und einige Theile der dura mater, um einen freien Ausfluß herzuſtellen. Der Puls hob ſich wieder, der Patient war den nächſten Tag im Stande, zu ſprechen, und nach der Zeit gab ſich die Suppuration langſam. Den neunzehnten Tag begannen die fleiſchigen Theile zu granuliren, und die Wunde am obern Theile des Kopfes war faſt ganz bedeckt. Anders verhielt es ſich aber mit derjenigen des Augenlides; denn hier entſtand ein beträchtlicher Schwamm, der durch die Splitter erzeugt wurde, welche ſich von dem benachbarten Knochen ablöſ'ten. Gegen dieſen Schwamm half weder Schneiden, noch Brennen, und man mußte geduldig abwarten, bis alle dieſe Splitter abgegangen waren. Nachher wurde der Auswuchs leicht zerſtört, die Wunde ſchloß ſich, und der Patient wurde vollkommen hergeſtellt *).

8. Ein Theil der Augenhöhle weggeſchoſſen. Der Schläfewinkel der Augenhöhle iſt dieſem Zufalle ganz beſonders ausgeſetzt. Zuweilen wird eine beträchtliche Portion des Antlitzes ſammt dem Boden der Augenhöhle entfernt, und dennoch kann der Patient wiederhergeſtellt werden.

Larrey erzählt einen Fall, in welchem eine Kanonenkugel einem Soldaten faſt den ganzen Unterkiefer und $\frac{3}{4}$ des Oberkiefers weggeriſſen hatte; die beiden obern Maxillarknochen, die Knochen der Naſe, das os ethmoideum, der rechte Backenknochen und das zygoma waren zerbrochen; die weichen Theile, welche dieſen Knochenportionen entſprechen, waren zerſtört; das rechte Auge war zerborſten; die Zunge in die Quere zerſchnitten; die fauces und die hintern Oeffnungen der Naſenlöcher waren vollſtändig entblößt, eben ſo auch eine cavitas glenoidea des Schläfeknochens, die Muskeln und Gefäße des Halſes. Von ſolcher Art war die Beſchaffenheit der Wunde, daß die Cameraden dieſen Patienten in einen Winkel eines Franzöſiſchen Spitales zu Alexandria gelegt hatten und des Glaubens geweſen waren, daß er todt ſey.

Als Larrey den Patienten beſuchte, war auch der Puls in der

*) Mémoires de l'Academie de Chirurgie. Tom. I, Part. II. p. 127. 12mo. Paris, 1780.

That ſo ſchwach, daß man ihn kaum noch fühlen konnte; der Körper war dabei kalt und ſchien alle Bewegung verloren zu haben. Da der Patient zwei Tage lang nichts zu ſich genommen hatte, ſo war Larrey's erſte Sorge, ihm mittelſt einer in den Schlund gebrachten Röhre etwas Suppe und ein wenig Wein beizubringen. Dadurch wurde ſeine Kraft wieder belebt; er erhob ſich und drückte durch Zeichen die lebhafteſte Dankbarkeit aus. Larrey wuſch die Wunde, entfernte die fremden Subſtanzen, welche an derſelben hingen, ſchnitt die weichen Theile ab, welche ſich in einem Zuſtande von Desorganiſation befanden, unterband mehrere Gefäße, die er bei dieſer Gelegenheit geöffnet hatte und brachte die Lappen, ſo viel, wie möglich, mit Heften zuſammen. Er vereinigte auch durch Hefte die beiden Portionen, in welche die Zunge zerſchnitten war. Er bedeckte die ganze Excavation mit einem gefenſterten Tuche, welches in warmen Wein getaucht worden war, und legte dann feine Charpie, Compreſſen und einen Verband an. Alle drei Stunden erhielt der Patient mittelſt der Röhre aus elaſtiſchem Gummi und eines Trichters etwas Suppe und einige Löffel voll Wein. Die Verbände wurden häufig erneuert wegen des abfließenden Speichels und anderer Flüſſigkeiten. Die Suppuration war eingetreten, die Schorfe löſ'ten ſich ab, und die Ränder der enormen Wunde näherten ſich einander; die Theile, welche aneinandergefügt worden waren, hatten Adhäſionen eingegangen; 35 Tage nach erhaltener Wunde war der Patient ſo weit, daß er fortgeſchafft werden konnte, und endlich wurde die Vernarbung vollſtändig. Nachdem der Patient die erſten funfzehn Tage mit einer Röhre ernährt worden war, vermochte er nun Speiſen mit einem Löffel zu ſich zu nehmen. Er kehrte nach Frankreich zurück, und eilf Jahre nachher, als Larrey ſein Werk herausgab, war er noch am Leben und befand ſich im Hôtel des Invalides bei guter Geſundheit. Er konnte ſogar ſo viel ſprechen, um ſich verſtändlich zu machen, beſonders als die große Oeffnung in ſeinem Antlitze mit einer ſilbernen Maske bedeckt wurde *).

Ich hätte es ſomit verſucht, die verſchiedenen Verletzungen, deren die Augenhöhle fähig iſt, und die verſchiedenen Folgen, welche dieſe Verletzungen nach ſich zu ziehen pflegen, zu claſſificiren und zu erläutern.

Es ſind nur noch zwei Puncte übrig, über welche ich einige Worte zu ſagen wünſche.

1. Prognoſe. Aus den Fällen, die wir jetzt durchgegangen haben, ergiebt ſich's, daß, wenn auch in der Regel unmittelbarer Tod die Folge einer Verletzung iſt, welche durch die Augenhöhle in's Gehirn dringt, dieſe Folge doch nicht immer eintritt, ſondern daß in manchen Fällen das Leben mehrere Tage gedauert hat und daß der Patient in andern Fällen vollſtändig wiederhergeſtellt worden iſt.

Es iſt wahrſcheinlich, daß nicht ſo ſehr die abſolute Größe der Hirnverletzung, als vielmehr die plötzliche Zufügung derſelben, die Verwundung des Gehirns durch die Augenhöhle hindurch ſo allgemein tödtlich

*) *Larrey*, Mémoires de Chirurgie militaire. Tom. II. p. 140. Paris, 1812.

macht. Wir haben Beiſpiele von Desorganiſation ſehr beträchtlicher Hirnportionen, die langſam und Jahre lang fortſchreiten, und der Patient lebt dabei fort, während bei Durchlöcherung der obern Wand der Augenhöhle die kleinſte Hirnwunde augenblicklichen Tod herbeizuführen vermag. Die Pathologen haben durchgehends verſucht, die plötzlichen und tödtlichen Wirkungen ſolcher Hirnwunden zu erklären, indem ſie anführten, daß dadurch das Herz, oder die Reſpirationsorgane augenblicklich der Nerventhätigkeit beraubt würden, welche zur Fortſetzung ihrer Functionen nöthig iſt *). Aber wie es kommt, daß der Tod in manchen Fällen dieſer Art augenblicklich eintritt, während Andere von plötzlicher Verletzung des Gehirns ſo wenig leiden, ſondern ſich noch lange hinſchleppen, wie, z. B., Waldon's Patient mit der Schwanzſchraube im Gehirn, oder auch wiederhergeſtellt werden, wie Cagua's und Bagieu's Patienten, dieſes vermögen wir nicht zu erklären, eben ſo wenig, als die Erſcheinung, daß dem Einen ein Glied von einer Kanonenkugel weggenommen, oder zerſchmettert wird, ohne daß derſelbe das geringſte Symptom von Erſchütterung der Seele, oder des Körpers wahrnehmen läßt, während einen Andern Todesbläſſe, heftiges Erbrechen, ſtarker Schweiß und allgemeines Zittern ergreift, wenn er eine ſchwache Fleiſchwunde erhalten hat. Zu ſagen, daß alles dieſes von Verſchiedenheiten in der Reizempfänglichkeit der Nerven abhängig ſey, iſt weiter nichts, als die Sache mit andern Worten zu umſchreiben, ohne ſie zu erklären.

2. Allgemeine Behandlung. Die allgemeine Behandlung der Verletzungen der Augenhöhle anlangend, iſt es ganz einleuchtend, worin dieſelbe beſtehen müſſe, nämlich in Ruhe und Schlaf, ſehr knapper Diät, Aderläſſen, ſobald die Reaction dergleichen erheiſcht, Opiatmitteln, Laxirmitteln, gelinden ſchweißtreibenden Mitteln, etwas bläuen Pillen je zuweilen, wenn die Thätigkeit der Leber unregelmäßig wird, was bei der Beſchränkung leicht zu geſchehen pflegt, große Reinlichkeit in Bezug auf die verletzten Theile, erweichende Breiumſchläge und weiche leichte Verbände, die häufig erneuert werden müſſen.

Man muß ſich in Acht nehmen, den Aderlaß zu vernachläſſigen, aber auch eben ſo ſehr, dieſes Mittel nicht zu bald und zu reichlich anzuwenden. Man darf nicht unterlaſſen, die verletzten Theile häufig zu unterſuchen, damit, wenn irgend ein Stück abgeblätterter Knochen, oder fremde Subſtanz Irritation unterhält, dieſelben beſeitigt werden. Auf der andern Seite muß man ſich in Acht nehmen, nicht zu viel zu ſondiren und ſich einzumengen, auch nicht zu frühzeitig die Oeffnung zu verſchließen, durch welche der Eiter und fremde Subſtanzen immer entweichen können.

*) Die Wunden des Gehirns und der Membranen ſind ſehr häufig tödtlich, weil ſie in vielen Fällen die Muskeln des thorax und diejenigen, welche die Reſpiration vermitteln, ihrer Thätigkeit berauben. Der Tod iſt demnach die nothwendige Folge. *Paré*. Lib. X. Chap. 10.

Zweiter Abſchnitt.

Periostitis, Ostitis, Caries und Necrosis der Augenhöhle.

Wir haben bis jetzt die Augenhöhle bloß als einen Theil betrachtet, welcher mannichfaltigen äußern Verletzungen ausgeſetzt iſt. Wir müſſen ſie jetzt auch als einen Theil betrachten, welcher der Entzündung und ihren Folgen unterworfen iſt.

Man nimmt in der Regel an, daß die Knochen derſelben Krankheiten fähig ſind, wie die weichen Theile, nur gehen alle natürlichen oder krankhaften Proceſſe, welche in den Knochen ſtattfinden, wegen des mineraliſchen Stoffes, den ſie im Verhältniſſe von 2 zu 1 zum thieriſchen Stoff enthalten, nicht ſo raſch von Statten und mit weit weniger Spuren von Vitalität, als ähnliche Proceſſe in den weichen Theilen. Beſonders Entzündung, Ulceration und Mortification mit allen ihren begleitenden Erſcheinungen machen in den Knochen in der Regel ſehr langſame Fortſchritte. Das periosteum, mit welchem ſie überall überkleidet ſind, beſitzt einen weit größeren Grad von Vitalität; und da dieſe Membran nicht bloß feſt mit der Oberfläche der Knochen verwachſen iſt, ſondern auch unzählige Gefäße in die Subſtanz derſelben abgiebt, ſo findet man die Knochen immer ſehr afficirt, ſobald das periosteum krank iſt.

Es iſt eine alte und richtige Anſicht, daß die dura mater, welche durch die zahlreichen Löcher des Schädels austritt, in das periosteum ſich fortſetzt. Nachdem die den Sehnerven umkleidende dura mater die Stelle erreicht hat, wo die mm. recti des Auges entſpringen, theilt ſie ſich in zwei Schichten, deren äußere ſich in das periosteum der Augenhöhle verliert, während die innere, welche weißer, dichter und dicker iſt, den Nerven fortwährend genau umgiebt und endlich in Continuität mit der sclerotica tritt. Zwiſchen dieſen beiden Schichten iſt ein Canal für den Durchgang der arteria ophthalmica. Aber die dura mater tritt nicht durch das foramen opticum allein in die Augenhöhle über. Sie verſchließt zum Theil die fissura spheno-orbitalis und ſendet durch dieſe Oeffnung in die Augenhöhle eine Verlängerung, welche ſich auch in das periosteum der Augenhöhle fortſetzt. Dieſe Verlängerung geſtattet dem 3ten und 4ten Nervenpaare, dem 1ſten Aſte des 5ten Paares und dem 6ten Nervenpaare, in die Augenhöhle überzutreten, und gewährt auch der vena ophthalmica ihren Austritt.

Urſachen. Entzündung der Knochen und des periosteum (ostitis und periostitis) der Augenhöhle können von mehrern ganz verſchiedenartigen Urſachen herrühren. Dergleichen ſind, z. B.:

1. Syphilis, Scropheln und andere innerliche Krankheiten von conſtitutioneller Beſchaffenheit, die eine örtliche Wirkung haben;
2. Verletzungen, die vielleicht mit Fractur verbunden ſind; und
3. Verbreitung einer Entzündung der benachbarten Theile und beſonders der in der Augenhöhle enthaltenen weichen Theile. Die

erſten beiden Fälle kann man primäre und den letzten ſecundäre Entzündung der Augenhöhle nennen. Der letztere iſt bei weitem der gewöhnlichſte.

Entzündung der Knochen der Augenhöhle, ſowohl von primärer, als von ſecundärer Beſchaffenheit, kann ſich durch Zertheilung endigen, ſo daß nur eine vermehrte Ablagerung von Knochenſubſtanz in dem entzündeten Theile zurückbleibt (hyperostosis) *); der Ausgang derſelben kann auch Eiterbildung und ulcerative Abſorption der Subſtanz des Knochens (caries); oder Abſterben des entzündeten Knochenſtückes ſeyn (necrosis) **).

In Fällen von Krankheit der Augenhöhle kann man auf den erſten Blick ſelten entſcheiden, ob der Knochen, den man mittelſt der Sonde entblößt fühlt, von caries, oder necrosis, oder von beiden zugleich ergriffen ſey. Die eigentliche Natur der Krankheit erkennt man erſt während des Heilverfahrens durch Sondiren, an dem ausgegebenen Geſtank und an dem Ausſehen des Ausfluſſes, ferner an dem Gewebe und der Größe der abgehenden Knochenſtücken.

Ich halte es nicht für nöthig, die entzündlichen Wirkungen der Augenhöhlen-Verletzungen ausführlicher zu beſchreiben, als ich es gethan habe. Beſonders bei tief eindringenden Wunden und bei Schußwunden der Augenhöhle hat man Entzündung der Knochen und des periosteum und im Gefolge derſelben Suppuration, sphacelus, Eitergänge, caries, necrosis und langwierige Abblätterung zu erwarten.

Demours ſpricht von primärer Entzündung des periosteum der Augenhöhle als einer ſehr gewöhnlichen Erſcheinung ***); aber das Symptom, auf welches er ſich bezieht, iſt offenbar weiter nichts, als der Schmerz über der Augenhöhle, der jeden Abend zurückkehrt, jeden Morgen nachläßt und in allen Fällen die rheumatiſche ophthalmia zu begleiten pflegt.

Die häufigſte Urſache ſecundärer Entzündung der Knochen der Augenhöhle iſt Entzündung der Zellſubſtanz der Augenhöhle, oder der Thränendrüſe, wenn ſie in Suppuration übergeht, und der Abſceß aus falſcher Beurtheilung des Falles, oder aus Nachläſſigkeit nicht ausgeleert wird. In manchen Fällen verbreitet ſich eine heftige Entzündung des Augapfels nicht allein auf die umgebenden weichen Theile, ſondern auch auf das periosteum und auf die Knochen.

Entzündung der Augenhöhlen-Zellſubſtanz, die in Suppuration übergeht, kann ſtattfinden an der Vorderſeite der Augenhöhle zwiſchen dem m. levator palpebrae superioris und der Augenhöhle, ferner zwiſchen dieſem Muskel und dem m. rectus superior oculi, oder unter dem Augapfel zwiſchen dem m. rectus inferior oculi und dem Boden der Augenhöhle. Entzündung und Suppuration an dieſen Punc-

---

*) Ich werde in dem nächſten Abſchnitte Gelegenheit haben, einen intereſſanten Fall von hyperostosis der Augenhöhle mitzutheilen.

**) Siehe Dr. *Cumin's* Aufſatz on the Diseases of Bones, in dem Edinburgh Medical and Surgical Journal Vol. XXIII.

***) Traité des Maladies des Yeux, Tome I, p. 91. Paris 1818.

ten ſind verbunden mit Schmerz und Fieber, Unbeweglichkeit und Verdrehung des Augapfels und großer Geſchwulſt der Augenlider. Iſt die Krankheit von vorn herein richtig erkannt und nach einem kräftigen antiphlogiſtiſchen Heilplane behandelt worden, ſo kann Suppuration oft verhindert werden. Hat ſich bereits Materie gebildet, ſo kann man noch immer einer ſehr ſchlimmen, oder ausgebreiteten Beſchädigung dadurch zuvorkommen, daß man den Abſceß bei guter Zeit öffnet. Iſt aber die Krankheit verkannt, oder vernachläſſigt worden, ſo kann ein Abſceß, ſelbſt an der Vorderſeite der Augenhöhle, der vielleicht durch das eine, oder das andere Augenlid an ſeiner Schwappung zu erkennen iſt, ſeine Verheerung auf das periosteum und die Knochen verbreiten, oder ſich in irgend eine der benachbarten Cavitäten, z. B., in die Naſenhöhle durch den Thränengang, in die fossa zygomatica durch die fissura spheno-maxillaris, in den sinus maxillaris durch den Boden der Augenhöhle, oder ſelbſt in das Innere der Hirnſchaale durch die Augenhöhlentafel des *os* frontis einen Weg bahnen. In den beiden letzten Fällen durchlöchert er die Knochen mittelſt des Proceſſes der fortſchreitenden Abſorption, welcher mit Entzündung in denjenigen Knochen verbunden iſt, auf welche der Abſceß drückt, und läßt dieſe Knochen in einem krankhaften Zuſtande zurück, aber ſelten und vielleicht nie in dem Zuſtande der caries, oder necrosis. Wo keine Durchbohrung aus der Augenhöhle in die benachbarten Cavitäten, ſondern bloß eine Verbreitung der Entzündung auf das periosteum und die Knochen ſtattfindet, da ſtellt ſich am liebſten caries, oder necrosis ein.

Von einem noch weit gefährlicheren Character iſt die Entzündung im hintern Theile der Augenhöhle, oder in der Zellhaut, welche den Sehnerven unmittelbar umgiebt. Das Sehvermögen wird immer mehr, oder weniger verletzt und oft durch Suppuration an dieſen Stellen zerſtört; der Augapfel wird aus ſeiner natürlichen Lage mehr, oder weniger nach vorwärts gedrängt; nicht ſelten folgt unmittelbar auf dieſen Zuſtand von exophthalmos eine exophthalmia, d. h., der Augapfel wird durch Entzündung zugleich desorganiſirt und auch aus ſeiner Höhle gedrängt; ja ich habe geſehen, daß ein tiefſitzender Abſceß der Augenhöhle den Tod herbeiführte: der Patient ließ ein, oder zwei Tage hindurch Symptome von Druck auf das Gehirn an ſich wahrnehmen und ſtarb wirklich an Apoplexie. Ich brauche kaum zu ſagen, daß in ſolchen Fällen das periosteum und die Knochen der Augenhöhle gern afficirt werden, beſonders wenn die Krankheit lange dauert und kein Verſuch gemacht wird, den Abſceß auszuleeren, der ſich gebildet haben kann.

Ich halte es nicht für nöthig, dieſe Krankheiten der Zellſubſtanz der Augenhöhle jetzt ausführlicher zu beſchreiben. Ich werde ſowohl ſie, als die Entzündung des Augapfels, welche ſich auf die Zellſubſtanz, das periosteum und die Knochen der Augenhöhle verbreitet, wie auch die Entzündung der Thränendrüſe, die von gleichem Verlauf iſt, ſpäter einzeln abhandeln. Ich erwähne ſie jetzt bloß als die gewöhnlichſten Urſachen der caries und necrosis der Knochen der Augenhöhle.

Wenn die Knochen der Augenhöhle durch syphilis entzündet wer-

den, ſo bildet ſich nach einem in der Regel nicht acuten Schmerz im Sitze der Krankheit eine Geſchwulſt der Augenlider. Dieſelbe iſt anfangs etwas roth und nur wenig ſchmerzhaft bei der Berührung, nimmt aber langſam an Röthe, Schmerz und Größe zu, bis ſich eine Schwappung fühlen läßt und die Geſchwulſt von ſelbſt aufgeht, oder mit der Lancette geöffnet wird. Nur ſelten hat man eine Gelegenheit, den Anfall und den Fortſchritt eines ſolchen Falles zu beobachten. In den meiſten Fällen ſieht ſich der Patient erſt nach Hülfe um, nachdem der Abſceß aufgegangen iſt und eine lange Zeit geeitert hat.

Oertliche Symptome. Mag nun die caries, oder die necrosis der Augenhöhle entſtanden ſeyn, aus welcher Urſache ſie wolle, mag ſie primär, oder ſecundär, das Reſultat einer conſtitutionellen Krankheit, z. B., der syphilis, oder einer Verletzung, z. B., vieler ſolcher Verletzungen, die wir bereits beſchrieben haben, oder einer Entzündung ſeyn, welche ſich vom Inhalte der Augenhöhle aus verbreitet, ſo ſind folgende einige der Erſcheinungen, welche uns die Anweſenheit einer ſolchen Affection vermuthen laſſen: — Eine Fiſtelöffnung in einem, oder dem andern Augenlid, häufiger im obern, manchmal gerade unter dem Mittelpuncte des Augenbrauenbogens, aber in der Regel näher am äußern Ende deſſelben; eine calloſe, oder vielleicht auch eine ſchwammige Beſchaffenheit der Fiſtelöffnung; wenn die Haut ringsum roth, hart, eingedrückt und zurück in die Augenhöhle gezogen iſt; wenn das Augenlid verkürzt iſt, ſo daß der Augapfel von den Augenlidern nicht völlig bedeckt wird, wenn der Patient letztere zu ſchließen verſucht (lagophthalmus); Umſtülpung des Augenlides, in welchem ſich die Fiſtel befindet, manchmal in ſehr beträchtlichem Grade; Ausfluß eines jauchigen Eiters aus der Fiſtel, ſo daß die Quantität des ausfließenden Eiters zu groß iſt, als daß ſie in der Regel aus der kleinen ſichtbaren Oeffnung herrühren könnte. Dieſe Erſcheinungen ſind, wie man vom Patienten erfährt, die Folge geweſen von Entzündungsſymptomen der Augenhöhle mit, oder ohne Verletzung, die mit Abſceß endete, der entweder mit der Lancette geöffnet wurde, oder endlich von ſelbſt aufging. Nimmt man die Sonde und führt ſie in eine ſolche Fiſtel ein, ſo kommt ſie in der Regel mit entblößtem, rauhen Knochen in Berührung. Es wird, wie ich glaube, ſelten der Fall ſeyn, daß unter ſolchen Umſtänden der Knochen durch die Entſtehung eines Abſceſſes in ſeiner Nachbarſchaft und durch die Ausleerung des Abſceſſes nur entblößt wird, ſondern daß er vielmehr in der Regel mit necrosis afficirt iſt, wo eine Heilung ſchneller bewirkt werden kann, oder mit caries, wo dann die Heilung in der Regel ſehr langſam von Statten geht.

Es ereignet ſich manchmal, daß mehrere und verſchiedene Portionen der Augenhöhle gleichzeitig afficirt ſind und endlich eine Menge Eitergänge entſtehen, welche in der Richtung der krankhaften Knochenſtücke durch die Augenlider laufen. Ein ſolcher Zuſtand iſt gemeiniglich das Reſultat heftiger und allgemeiner Entzündung der Zellſubſtanz der Augenhöhle, die endlich in Suppuration übergeht. Wenn der Boden, oder die innere Wand der Augenhöhle der Sitz der auf

dieſe Weiſe verurſachten caries, oder necrosis iſt, ſo findet man faſt immer, daß die ganze Dicke der Knochen in größerem, oder geringerem Umfange zerſtört worden iſt, und nun der Eiter aus der Augenhöhle in die innere Naſe, oder in die Oberkieferhöhle dringen kann. Ein Fall dieſer Art iſt höchſt flüchtig und läſſig von Demours erzählt worden. Der Patient war ein Canonicus in Beſançon, und es ſchien, als ob Suppuration die ganze Zellſubſtanz der Augenhöhle zerſtört habe und daß ein Theil des obern Augenlides durch Gangrän verloren gegangen ſey. Der Augapfel war zerſtört, das obere Augenlid umgeſtülpt und verkürzt; in der Augenhöhle waren vier Fiſtelöffnungen, zwei am innern und zwei am äußern Rande. Stinkende Materie, vermiſcht mit einer käſeartigen Subſtanz, wurde ausgeleert, es gingen einige Knochenſtücken ab, die Einſpritzungen drangen eine Zeit lang aus der Augenhöhle in die Oberkieferhöhle und in die innere Naſe. Endlich hörte der Ausfluß auf, die Theile wurden ganz ruhig, die Eitergänge ſchloſſen ſich, und es wurde dem Patienten ein gläſernes Auge eingeſetzt, um die Deformität möglichſt zu verdecken. Die allgemeine Geſundheit ſcheint nicht afficirt geweſen zu ſeyn. Die örtliche Behandlung beſtand der Hauptſache nach in milden Einſpritzungen, welche den Tag über häufig wiederholt wurden *).

St. Yves erzählt, daß er einen Burſchen von 15 Jahren mit einem Abſceß unter dem Augapfel behandelt habe, der in der Mitte des untern Augenlides einen Ausweg genommen hatte. Als er in die Oeffnung eine Sonde einführte, fand er, daß die unter dem Augapfel ſitzende Materie caries auf dem Boden der Augenhöhle erzeugt habe. Die Materie war in die Oberkieferhöhle gedrungen und ergoß ſich zum Theil aus der Naſe. Da St. Yves befürchtete, daß anweſende Materie in der Oberkieferhöhle daſelbſt caries erzeugen dürfte, ſo zog er einen der Backenzähne aus, deſſen Wurzel, wie er glaubte, in den erwähnten sinus eingedrungen ſey, und wendete alsdann durch die Oeffnung im Augenlide Morgens und Abends Einſpritzungen an. Die eingeſpritzte Flüſſigkeit nahm ihren Weg durch die Oberkieferhöhle und durch die Alveole in den Mund. Die angewendeten Einſpritzung beſtand aus einer Abkochung der Aristolochia, Gentianä und Myrrhen. Nach zwei Monaten war der Patient hergeſtellt **).

Obgleich caries der Augenhöhle in der Regel mit einem Abſceſſe der weichen Theile in ihrer Nachbarſchaft verbunden iſt — (wenn ſie nicht aus einem ſolchen Abſceß entſprungen iſt), indem nämlich die Haut des einen, oder des andern Augenlides ſich entzündet und ſich, nachdem ſie endlich aufgegangen iſt, eine äußere Fiſtel bildet, ſo können doch Fälle vorkommen, in welchen die Krankheit ſehr tief in der Augenhöhle, im os sphenoideum, z. B., ſitzt, da, wo der Sehnerv, oder andere Nerven der Augenhöhle durchgehen, ſo daß ein ſchwarzer

*) *Demours*, Traité des Maladies des Yeux. Tom. II. p. 33. Paris 1818.
**) *Saint-Yves*, Nouveau Traité des Maladies des Yeux. p. 80. Paris 1722.

Staar entſtehen kann und eine entſtehende Suppuration der weichen Theile lange verborgen bleibt, oder ſelbſt der Tod eintritt, ehe ſich einige äußere Zeichen der Krankheit einſtellen.

Zuſtand der Conſtitution. Man darf nicht eher in einem Falle von Knochenkrankheit der Augenhöhle zur Heilbehandlung ſchreiten, als bis man ſich mit dem Zuſtande der allgemeinen Geſundheit des Patienten und auch ſoviel wie möglich mit der Geſchichte der örtlichen Krankheit bekannt gemacht hat.

Kinder ſind nicht ſelten Knochenkrankheiten der Augenhöhle unterworfen, und beſonders ſcrophulöſe Kinder, die an Entzündung der Thränendrüſe gelitten haben, und bei welchen die fossa lachrymalis des os frontis cariös geworden iſt.

In andern Fällen iſt der Patient erwachſen und ſyphilitiſch. Ich habe bei einem ſolchen Individuum beide Augenhöhlen afficirt geſehen.

Ich habe bei einem ältlichen Manne, welcher frei von aller veneriſchen Krankheit war und den Urſprung ſeines Uebels nicht zu erklären vermochte, eine caries des Bodens der Augenhöhle gefunden.

Es iſt offenbar unmöglich, bloß in Folge der Unterſuchung des krankhaften Knochens die Natur der Entzündung zu entſcheiden, durch welche caries, oder necrosis entſtanden ſind d. h. nämlich, ob ſie ſyphilitiſcher, oder ſtrumoſer, oder ſcorbutiſcher, oder von irgend einer andern Beſchaffenheit geweſen ſey. Um dieſen Punct, wenn es überhaupt möglich iſt, zu entſcheiden, muß man ſich zur Geſchichte des Falles und zu den conſtitutionellen Symptomen wenden.

In ſyphilitiſchen Fällen iſt man geneigt, beträchtlichen Schmerz zu erwarten, welcher des Nachts ſchlimmer wird, obſchon nichts dieſer Art in dem einzigen Falle von ſyphilitiſcher caries der Augenhöhle eintrat, der mir vorgekommen iſt. Außer den Knochen der Augenhöhle werden auch leicht andere Knochen in ſolchen Fällen von ähnlicher Krankheit afficirt. Die Knochen der Naſe und das os frontis, wo es die Stirn bildet, pflegen häufiger von ſyphilitiſcher Entzündung afficirt zu werden, als die Wände der Augenhöhle. Hr. Hawkins bezieht ſich in einer Abhandlung „über ſyphilitiſche Schmerzen und Krankheiten der Knochen,“ auf einen Fall, in welchem die Augenhöhlen zu allerletzt erſt afficirt worden zu ſeyn ſcheinen. Er ſpricht von dieſem Fall als dem fürchterlichſten Beiſpiele ſyphilitiſcher Krankheit der Knochen, welches ihm vorgekommen ſey. Der Schädel jenes Individuums wird im Muſeum des London Royal College of Surgeons mit einem Präparate der Kopfhaut aufbewahrt, woraus man ſehen kann, in welchem Umfange letztere durch Ulceration zerſtört worden iſt. Die Krankheit der Knochen, ſagt Hr. Hawkins, verbreitete ſich auch in die Augenhöhlen, ſo daß vollſtändige und widrige Umſtülpung der Augenlider entſtand, welche mit gänzlicher Blindheit endete. Das Gehirn hatte durch die große Ausbreitung der Krankheit wenig Störung erfahren bis zu den beiden letzten Lebensmonaten des Patienten, wo

*) London Medical and Physical Journ. Vol. LVII. p. 318. London 1827.

ſich häufige Convulſionen mit allmäligem Verluſte der Seelenfähigkeiten einſtellten.

In dem Fall, auf welchen ich mich bezogen habe, wo nämlich beide Augenhöhlen afficirt waren, ſchien der Patient eine ähnliche Krankheit des rechten acromion, einen ſchmerzhaften Knoten an der linken Seite der Stirn und mehrmals Schanker und Bubonen während der 18 Monate gehabt zu haben, welche der Krankheit der Augenhöhlen vorausgegangen waren. Eine ſolche Geſchichte führt natürlich zu dem Schluſſe, daß die Krankheit der Augenhöhlen von ſyphilitiſcher Beſchaffenheit geweſen ſey.

Prognoſe. Es leuchtet ein, daß die Prognoſe und die Behandlung in verſchiedenen Fällen verſchieden ſeyn müſſen. Bei einem geſunden erwachſenen Menſchen, wo die Affection der Knochen das Reſultat einer Verletzung iſt, wird die Prognoſe weit günſtiger und die Behandlung weit einfacher ſeyn, als bei einem ſcrophulöſen Kind, oder bei einem Individuum, deſſen Conſtitution entweder ſyphilitiſches Gift enthält, oder durch häufige Mercurialcuren geſchwächt worden iſt.

Bezüglich auf die Prognoſe muß ich erwähnen, daß das Auge in Fällen von caries der Augenhöhle bloß durch das lagophthalmos, oder durch die Unfähigkeit, das Auge zu bedecken, weil das Augenlid verkürzt iſt, Gefahr läuft, zerſtört zu werden. In jedem mir vorgekommenen Falle von caries der Augenhöhle war entweder Umſtülpung, oder lagophthalmos, oder beide Zuſtände vorhanden; und weil der Augapfel nur partiell bedeckt wurde, wenn die Patienten die Augen ſchließen wollten, ſo war immer Entzündung der conjunctiva, manchmal Entzündung und neblige Beſchaffenheit der cornea vorhanden; und in einem Fall, in welchem das lagophthalmos einen hohen Grad erreicht hatte, entſtand eine Puſtel der cornea und onyx, weil das obere Augenlid von dem fiſtulöſen Geſchwüre beſtändig nach aufwärts und hinterwärts in die Augenhöhle gezogen wurde, ſo daß eine ſehr beträchtliche Portion des Augapfels beſtändig der Berührung der Luft und fremder, in derſelben ſchwimmender Theilchen ausgeſetzt wurde. Ich wurde nur einmal in dieſem Falle zu Rathe gezogen, zweifle aber nicht, daß die cornea bald nachher ſo ſehr afficirt worden iſt, daß ſie zerſtört wurde und das Auge endlich ſtaphylomatös, oder atrophiſch blieb. Die caries afficirte die obere Wand der Augenhöhle unmittelbar hinter der Mitte des Augenbrauenbogens.

Oertliche Behandlung. Bei der örtlichen Behandlung iſt es der Zweck des Wundarztes, wenn er es mit einer caries zu thun hat, zu verhindern, daß der Ulcerationsproceß im Knochen beginnt; oder hat er es mit einer necrosis zu thun, ſo iſt ſein Streben darauf gerichtet, die Abblätterung derjenigen Portion zu befördern, welche ihres Lebens beraubt worden iſt.

Selten iſt er im Stande, das Eine, oder das Andere zu erreichen, ohne die Fiſtelgänge zu erweitern, welche mit dem krankhaften Knochen communiciren. Dies geſchieht nun theils mit dem Meſſer, theils mit Charpiewicken. Die Oeffnung der Fiſtel kann zu allererſt mittelſt eines geraden ſchmalen Knopfbiſtouri erweitert werden. Dieſes

Inſtrument kann alsdann in den ganzen Fiſtelgang eingeführt und, indem man ſeine Schneide zuerſt nach aufwärts und dann nach niederwärts richtet, derſelbe zur Genüge erweitert werden. Um den Fiſtelgang offen zu erhalten, taucht man ein Charpiebäuſchchen in Mandelöl und ſchiebt es ſo lange vorwärts, bis es mit dem krankhaften Knochen in Berührung kommt.

Bei Kindern, oder bei Erwachſenen, welche Furcht vor dem Meſſer haben, kann man auch veranlaßt werden, die Fiſtel mit Preßſchwamm zu erweitern, obſchon dieſes bei weitem das ſchmerzhaftere Verfahren iſt, ja oft ſoviel Schmerzen verurſacht, daß ſie der Patient nicht ertragen kann. Wenn um die Oeffnung der Fiſtel herum ſchwammige Granulationen vorhanden ſind, ſo müſſen dieſe vor allen Dingen mit Höllenſtein zerſtört werden. Iſt kein Schwamm vorhanden, ſo kann man den zugeſpitzten Stift des Höllenſteines ſogleich in die Fiſtel einbringen und zwei- oder dreimal umdrehen, um dieſe Oeffnung zu erweitern. Alsdann wird ein ſtiftartig zugeſchnittenes Stück Preßſchwamm eingelegt und 10, oder 12 Stunden lang an ſeiner Stelle gelaſſen. Man wendet alsdann immer dickere Stücken des Preßſchwammes an, bis die Oeffnung weit genug wird, um das, in Oel getauchte, oder mit Digeſtivſalbe beſtrichene Charpiewieke aufnehmen zu können, ſo daß man es mit dem krankhaften Knochen in Berührung zu bringen vermag.

In Fällen von caries und necrosis ſind verſchiedene Applicationen empfohlen worden, aber vielleicht verdient nichts ſo viel Vertrauen, als der Höllenſtein, ſowohl in feſter Geſtalt, als in Auflöſung. Jeden zweiten, oder dritten Tag kann man eine ſtarke Auflöſung dieſer Subſtanz in die Fiſtel einſpritzen, mit der nöthigen Vorkehrung, daß die Auflöſung nicht das Auge berührt; oder man kann auch den Aetzſtift mit dem Knochen in Berührung bringen und ihn etwa $\frac{1}{2}$ Minute in ſolcher Berührung erhalten.

In der Regel erfolgt in ſolchen Fällen keine Heilung, wenn nicht der krankhafte Knochen abgeht; aber das Abgehen des Knochens iſt nicht immer ſinnenfällig. Manchmal ſondert er ſich ab in Geſtalt winziger Schuppen, welche an der Charpiewieke hängen, oder von der Einſpritzung mit fortgeführt werden, während in andern Fällen eine beträchtliche Portion auf einmal abgeſtoßen wird, ſo daß man die lokkere Beſchaffenheit derſelben mit der Sonde entdeckt und das Stück mit der Zange auszieht. Für die nothwendige Abblätterung in ſolchen Fällen iſt keine beſtimmte Zeit geſetzt. Sie kann eintreten in einem Monat, oder es können viele Monate vergehen, ehe der kranke Knochen ganz abgeht. Sobald man es für wahrſcheinlich hält, daß der ganze krankhafte Theil abgetrennt ſey, wird die Charpiewieke nicht mehr angewendet, und man läßt die Oeffnung ſich ſchließen.

Ich kann mir nicht vorſtellen, daß in Fällen von caries, oder necrosis der Knochen der Augenhöhle jemals eine beträchtliche Bildung von neuem Knochen vor ſich gehe. Alles, was die Natur in ſolchen Fällen bewirkt, iſt, wie ich glaube, ein Heilen des krankhaften Theiles, ohne allen Verſuch, wieder zu erſetzen, was durch Ulcerativ-Abſorption,

oder durch Abblätterung entfernt worden iſt. Man hat es in ſolchem Falle für ein Glück zu ſchätzen, wenn der erſtere Proceß aufhört, oder der letztere vollendet iſt, ſo daß der krankhafte Knochen heilen kann und die äußere Wunde ſich nun, und zwar ohne beträchtliche Deformität, zu ſchließen vermag. Die Umſtülpung des Augenlides, die Unmöglichkeit, das Auge zu bedecken, und die Deformität, welche durch die Zurückziehung der äußern Oeffnung der Fiſtel entſteht, ſind Ereigniſſe, die unter allen Umſtänden als eine große Plage betrachtet werden können. Angenommen, z. B., eine junge Dame, welche für ihr Ausſehn beſorgt iſt, ſey auf dieſe Weiſe afficirt, ſo brauche ich kaum zu erwähnen, welches Verdienſt ſich der Wundarzt in der Meinung ſeiner Patientin und in derjenigen ihrer Verwandten erwirbt, wenn der Fall ſchnell und günſtig beendigt wird, beſonders wenn jene Perſonen jemals die Deformität und die Zerſtörung des Auges haben kennen lernen, welche in minder glücklichen Fällen derſelben Krankheit das Reſultat geweſen ſeyn kann.

Es kann ſich manchmal ereignen, daß ſich der Wundarzt hinſichtlich des Zuſtandes des Knochens täuſcht. Der Fiſtelgang kann ſich ſogar ſchließen und der Knochen dennoch krank bleiben. Es können Granulationen den Fiſtelgang ausfüllen, ohne daß der Boden deſſelben geſund iſt. Vielleicht haben einige geringfügige Abblätterungen ſtattgefunden, ohne daß das ganze kranke Knochenſtück abgegangen iſt, und der Wundarzt, irre geleitet durch ſeine Wahrnehmungen, thut, in der Meinung, daß alles auf gutem Wege ſey, ſein Möglichſtes, um das Hohlgeſchwür zu ſchließen. Befindet ſich indeſſen der Knochen noch in einem krankhaften Zuſtande, ſo iſt nichts damit gewonnen. Dagegen iſt man nur genöthigt, denſelben Erweiterungsproceß nochmals vorzunehmen und eine neue Abblätterung abzuwarten.

Allgemeine Behandlung. Die Abblätterung und das Heilen des krankhaften Knochens iſt durchaus ein organiſcher Proceß und kann unſtreitig durch alle Mittel unterſtützt werden, die zur Befeſtigung, oder zur Verbeſſerung der allgemeinen Geſundheit beitragen. In ſyphilitiſchen Fällen ſind Queckſilber, Sarſaparille und andere Gegenmittel der veneriſchen Krankheit anzuwenden. In ſcrophulöſen Fällen wird man ſchwefelſaures Chinin, oder toniſche Mittel, eine nahrhafte Diät und Landluft ſehr wohlthätig finden.

Ueber die Wirkſamkeit der asa foetida und einer Menge anderer innerlicher Mittel, welche den Ruf beſitzen, daß ſie die Abblätterung befördern und die Knochen heilen, habe ich keine Erfahrung. Wenn ſie überhaupt wirkſam ſind, ſo wirken ſie wahrſcheinlich bloß vermöge ihrer ſtimulirenden, oder toniſchen Eigenſchaften, ohne eine andere ſpecifiſche Kraft über den krankhaften Knochen zu beſitzen, die ihnen zugeſchrieben worden iſt.

Folgen. Nur wenn die Abtrennung der krankhaften Knochenportion und das Heilen des Eiterganges mehr, als gewöhnlich ſchnell von Statten gegangen ſind, tritt der ſeltene Fall ein, daß eine caries, oder necrosis der Augenhöhle ohne einen beträchtlichen Grad von

lagophthalmos, oder Umſtülpung, oder von beiden zugleich wieder geheilt wird.

Ich befürchte, daß das lagophthalmos in ſolchen Fällen als unheilbar müſſe betrachtet werden, oder iſt noch überhaupt einige Hülfe möglich, ſo darf man ſie nicht von der Wundarzneikunſt erwarten, ſondern von einem Wiederfreiwerden des zurückgezogenen Augenlides, welches langſam durch die natürliche Thätigkeit des m. orbicularis palpebrarum bewirkt wird.

Bei einem Patienten, welchen ich im Eye Infirmary wegen caries am Gewölbe der Augenhöhle und lagophthalmos beider obern Augenlider behandelt habe, gelangten die Augenlider ſehr allmälig dahin, daß ſie die Augäpfel mehr und mehr bedeckten. Eine Zeit über war indeſſen das lagophthalmos in ſolchem Grade vorhanden, daß die conjunctiva der Irritation der Luft und der, in derſelben ſchwimmenden Staubtheilchen beſtändig ausgeſetzt war. Die dadurch erregte Entzündung der conjunctiva und der cornea behandelte ich hauptſächlich mit Auflöſung von Höllenſtein, bis die Verlängerung der Augenlider, hervorgebracht durch die Thätigkeit der mm. orbiculares palpebrarum bei'm Zwinken, das lagophthalmos allmälig immer mehr verminderte und am Ende es dahin brachte, daß die Augäpfel faſt vollſtändig wieder bedeckt werden konnten. Als dieſer Patient entlaſſen wurde, waren die Fiſtelgänge ſchon lange geheilt. Es blieb noch immer ein kleiner Fleck auf der cornea des einen Auges, und ein ſichtlicher Mangel war zu bemerken an dem Theile jeder Augenhöhle, welcher der Sitz der caries geweſen war. Die Höllenſteinauflöſung hatte ausgezeichnete Dienſte in dieſem Falle geleiſtet, nämlich die äußere Entzündung der Augäpfel gemäßigt, welche durch die Entblößung derſelben herbeigeführt worden war, und in der That die Augen beſchützt, bis der natürliche Beſchützungsapparat zur Verrichtung ſeiner Functionen großentheils wiederhergeſtellt war.

Ich hatte im Eye Infirmary einen andern Patienten (einen Knaben von 11 Jahren), bei welchem als ein Begleiter von caries der fossa lachrymalis ein hoher Grad von Umſtülpung des rechten obern Augenlides eingetreten war. Ich wendete bei dieſem Knaben, welcher ganz entſchieden von ſcrophulöſer Beſchaffenheit war, die Einſpritzung von aufgelöſ'tem Höllenſtein an und ſuchte eine Erweiterung mittelſt Preßſchwamm zu bewerkſtelligen. Dieſes war nothwendiger Weiſe mit einem beträchtlichen Grade des Schmerzes verbunden, und er blieb deswegen völlig aus der Anſtalt weg. Ich brauche kaum zu bemerken, daß man thörig handeln würde, in einem ſolchen Falle die Heilung einer Umſtülpung zu unternehmen, wenn die Fiſtel immer offen, oder der Knochen krank iſt. Würde der Wundarzt das Augenlid von dem Rande der Augenhöhle, gegen welche es emporgezogen wird, ablöſen, es wieder in ſeine natürliche Lage bringen und ſich bemühen, es ſo zu erhalten, indem er vielleicht eine Portion der bloßgelegten und verdickten conjunctiva exſtirpirt; oder würde er aus der ganzen Dicke des Augenlides ein dreieckiges Stück ausſchneiden und dann die Ränder dieſer Schnittwunde durch Hefte einander nähern, ſo daß das

Augenlid, wie im natürlichen Zuſtande, dicht auf dem Augapfel ſitzt, ſo wäre alle ſeine Bemühung vergebens, denn iſt die Knochenkrankheit nicht entfernt, ſo wird das Augenlid ſehr bald in ſeine vorige üble Stellung zurückkehren.

Dritter Abſchnitt.

Periostosis, Hyperostosis, Exostosis und Osteo-Sarcoma der Augenhöhle.

Periostosis bedeutet eine Verdickung des periosteum; hyperostosis, eine Vermehrung des Volumens, oder der Dicke der Knochen; exostosis, eine knochige Geſchwulſt; osteo-sarcoma, eine bösartige Ausartung des Knochens, ſo daß er in eine weiche Maſſe verwandelt wird, durch welche eine Menge Knochenſplitter ſtrahlenartig geordnet ſind.

1. Periostosis.

Veneriſche Knoten an der tibia ſind Beiſpiele von periostosis. Aehnliche Knoten ſind manchmal ſcrophulöſer Art *). Sie können auf der Oberfläche jedes Knochens, auf der äußern Oberfläche des Schädels, oder in der Augenhöhle zum Vorſchein kommen.

2. Hyperostosis

iſt eine Folge von Entzündung eines Knochens, wenn dieſer Proceß vor der eintretenden Desorganiſation, oder dem Tode des Theiles gehemmt worden iſt. Die hyperostosis iſt es, welche in manchen Fällen langſam die Knochen der Hirnſchaale verdickt, ohne vielleicht nur einen Verdacht von der Exiſtenz eines ſolchen Zuſtandes zu erregen, bis Epilepſie, oder mania und endlich der Tod herbeigeführt werden. Die Knochen der Augenhöhle ſind für denſelben Proceß empfänglich; die Augenhöhle verliert dadurch an Geräumigkeit; ihr Inhalt wird gedrückt, und der Augapfel aus ſeiner natürlichen Stelle vorwärts gedrängt und endlich zerſtört.

Wir verdanken Hrn. Howſhip den Fall eines ſtämmigen Mannes von geſundem Ausſehn und 59 Jahre alt, der ſeine Augen durch hyperostosis beider Augenhöhlen verlor. Den Urſprung ſeiner Krankheit datirte er, als ihn Hr. Howſhip 1811 behandelte, 14 Jahre früher her. Er befand ſich bei vollkommener Geſundheit und war an einem windigen Tage nach Hampſtead Hill gegangen. Unterwegs bekam er plötzlich heftiges Jucken und Hitze in beiden Augen, weß-

*) Die periostosis findet man zuweilen als eine Begleiterin der ſcrophulöſen Entzündung der cornea.

halb er dieſelben auf das Gewaltſamſte rieb. Ehe er nach Hauſe zurückgekehrt war, hatte die Irritation ſchon in ſolchem Grade zugenommen, daß er nicht im Stande war, im Hellen ſeine Augen zu öffnen. Es kam Entzündung hinzu, und gerade unter dem innern Winkel jedes Auges entſtand eine kleine Geſchwulſt von der Größe einer Haſelnuß. Dieſe Geſchwülſte öffneten ſich nach einwärts und ergoſſen nach der Zeit reichlichen Eiter zwiſchen die Augenlider. Die Entzündung wurde mit Mohnkopfbähungen und andern Mitteln behandelt, wie ſie die Gelegenheit darbot, und dauerte an 12 Wochen. Alsdann hatte ſie ſich ſo weit gegeben, daß der Patient ſeine Augen öffnen und das Licht ziemlich gut ertragen konnte, ſo daß er wieder an ſeine Geſchäfte zu gehen vermochte. Ungefähr 14 Tage nachher war er die ganze Nacht hindurch im Winter der Kälte und dem Regen ausgeſetzt geweſen und bekam einen friſchen Anfall. Er wendete ſich an Hrn. Ware, welcher über jedes Auge einen warmen Breiumſchlag verordnete, indem die Geſchwülſte auf jeder Seite des obern Theiles der Naſe zurückzukehren im Begriff waren. — Dieſe Behandlung wurde etwa ſechs Wochen lang fortgeſetzt, wo der Abſceß im Winkel des rechten Auges ſich öffnete und ſeinen Inhalt über die Wange ergoß. Zwei Wochen ſpäter öffnete ſich auch derjenige auf der linken Seite und ein copiöſer Ausfluß war die Folge davon. Die Bildung dieſer Abſceſſe, beſonders desjenigen auf der linken Seite, waren mit Schmerzen im Kopfe verbunden, deren Heftigkeit er nur mit der Empfindung vergleichen konnte, als ob ſein Kopf zerſpalten werde. Dieſe Schmerzen verbreiteten ſich auch durch die Knochen ſeines Antlitzes. Während dieſes Anfalles konnte er drei Monate lang Tag und Nacht keine Ruhe erlangen. Ein beträchtlicher Grad von Vorragung, oder Geſchwulſt, dem Anſcheine nach von knochigem Character, war jetzt unter dem untern Rande jeder Augenhöhle zu bemerken, und die Augen ragten jetzt weit ſtärker vor, als im natürlichen Zuſtande. Dieſer Mann war damals ein Patient des St. Bartholomäus-Spitales, wo ſein Fall große Aufmerkſamkeit erregte. Eines Tages, als einer der Zöglinge dieſer Anſtalt das rechte Auge aus ſeiner Augenhöhle verdrängt fand, ſchritt er ſogleich, etwas übereilt zu genauerer Unterſuchung: Als er die Geſchwulſt drückte und zu gleicher Zeit das Augenlid zurückſchob, ſprang der Augapfel plötzlich über die Augenlider vor und wurde mit einiger Schwierigkeit wieder reponirt. Um dieſe Zeit beſaß der Patient die Fähigkeit, mit dem rechten Auge Licht zu unterſcheiden, aber mehr noch mit dem linken. Die Schmerzen in ſeinem Kopf und Antlitze blieben ſo heftig, daß er häufig faſt wahnſinnig war. Die Entzündung an den Augen war noch immer heftig und beſonders diejenige am linken. Er war oft von delirium ergriffen und konnte manchmal äußerſt ſchwer abgehalten werden, in der Wuth des Schmerzes und des delirium ſeine Augen auszureißen. Endlich ging das rechte Auge in Folge der heftigen Entzündung auf. Nachdem der Inhalt des Augapfels ausgefloſſen war, nahm die Heftigkeit der Entzündung ab, und der Patient befand ſich etwas beſſer. Die Knochengeſchwülſte wurden indeſſen immer größer, obſchon ihre Zunahme äußerſt langſam erfolgte. Wiewohl nichts ihren Fortſchritt ge-

hindert, oder die Leiden des Patienten gemildert hatte, ſo fand derſelbe doch ſeine allgemeine Geſundheit ſehr verbeſſert.

Als er einige Zeit nachher ein Klappbette aufſchlagen wollte und nicht im Stande war, ſich umzuſehen, entglitt die Bettſtelle ſeiner Hand und fiel, ſo daß ein Fuß derſelben mit großer Gewalt unmittelbar auf den vorragenden Augapfel ſchlug und auf der harten Geſchwulſt an der Wange lag. Durch dieſes Ereigniß war der Augapfel des linken Auges geborſten, ohne daß der Patient in dieſem Moment einen beſonders heftigen Schmerz empfunden hätte, ausgenommen die Beſtürzung, welche ein ſo gewaltiger Schlag auf's Antlitz erzeugen kann. Es ſtellte ſich indeſſen bald eine bedeutende Entzündung ein, gab ſich aber wieder von freien Stücken. Nach dieſer Zeit erfreute ſich der Patient in der Regel einer ſehr guten Geſundheit und war im Jahre 1815 noch ganz wohl. Er machte bloß die Bemerkung, daß jede Erkältung ganz beſonders geeignet ſey, ſeinen Kopf mit einer vorübergehenden Rückkehr ſeiner alten entzündlichen Schmerzen zu afficiren. Wenn man die Augenlider von einander trennte, ſo ließen die conjunctivae noch immer deutliche Spuren der heftigen Entzündung wahrnehmen, von welcher ſie ſo lange afficirt geweſen waren. Die Geſchwülſte der Oberkieferknochen fühlten ſich ſo hart, wie Elfenbein an, verurſachten nicht den geringſten Schmerz, wenn ſie gedrückt wurden, und ſchienen ziemlich den ganzen Raum jeder Augenhöhle, wie auch die Cavitäten der Naſenlöcher einzunehmen, die beinahe, wenn nicht gänzlich, obliterirt waren. In den Bedeckungen, welche dieſe Geſchwülſte überkleideten, nahm man mehrere erweiterte und varicoſe Venen wahr.

Wegen der langſamen und gleichförmigen Zunahme der Geſchwülſte und wegen des großen Schmerzes, der mit ihrer Entſtehung verbunden war, wie auch aus andern, mit der Geſchichte verknüpften Umſtänden glaubt Herr Howſhip, man könne mit allem Grund annehmen, daß die urſprüngliche Affection eine copiöſe Abſonderung von Knochenſubſtanz, und zwar von dichterem Gewebe, als man ſie gewöhnlich bei dieſen Theilen antrifft, bewirkt habe. Dieſe Veränderung, bemerkt er, iſt gewöhnlich das Reſultat einer geſunden knochenbildenden Entzündung *).

3. Exoſtosis

iſt eine umſchriebene Geſchwulſt, aus neugebildeter Knochenſubſtanz beſtehend. Ein vorläufiger Schritt in dem Proceſſe, durch welchen eine exostosis entſteht, iſt die Ablagerung von Knorpel. Exostosis in der Augenhöhle hat man ganz im knorplichen Zuſtand angetroffen; in andern Fällen iſt die Geſchwulſt zum Theil knorplich, zum Theil knochig. Die knorpliche Ablagerung erfährt allmälig die Veränderung, durch welche ſie in Knochen verwandelt wird. Man hat drei Varietäten der exostosis unterſchieden, und zwar die zellige, die höckerige und die el-

*) *Howship's* Practical Observations in Surgery and Morbid Anatomy, p. 26. London, 1816.

fenbeinartige. Die erſte Varietät bietet eine äußere Schaale und innerhalb derſelben zahlreiche Knochenzellen dar, nebſt einer Quantität weicher Subſtanz und gelegentlich auch Hydatiden; die zweite Varietät beſteht aus einer Miſchung von Knochenlamellen und Knorpel, jedoch ohne Schaale; und die dritte Varietät iſt dicht und weiß, wie Elfenbein *).

Symptome. Die exostosis entſpringt in manchen Fällen aus dem Rande der Augenhöhle; ihre Natur erkennt man durch's Gefühl, und da ſie wächſt, ſo bedeckt ſie endlich theilweiſe das Auge und beſchränkt den für daſſelbe beſtimmten Raum. Obſchon das Gefühl im Allgemeinen zur Unterſcheidung zwiſchen einer exostosis an dieſer Stelle und irgend einer andern Art von Vegetation ausreichend iſt, ſo will ich doch erwähnen, daß ich einen Fall von einer ſcirrhöſen Geſchwulſt am Rande der Augenhöhle und zum Theil innerhalb derſelben geſehen habe, wo die Geſchwulſt ſo äußerſt feſt in ihrer Conſiſtenz und unnachgiebig in ihrer Anheftung war, daß ſie, ehe zu ihrer Exſtirpation die Haut zerſchnitten wurde, für eine exostosis gehalten worden iſt.

Exostosis am Rande der Augenhöhle iſt manchmal mit eingeſackter Geſchwulſt verbunden, wovon ich einen Fall im Eye Infirmary an einer Frau von mittlerem Alter gehabt habe. Die eingeſackte Geſchwulſt war ſeit der Kindheit der Patientin vorhanden geweſen und war mit exostosis am Rande des os frontis verbunden, ſo daß der Patient gehindert war, das obere Augenlid zu erheben. Nach einer gelinden Mercurialcur nahm die exostosis ſo ſehr ab, daß das Augenlid wieder ungehindert ſeine Functionen verrichten konnte.

Die exostosis kann an jeder Seite der Augenhöhle entſtehen. Man iſt vielleicht geneigt zu glauben, daß ſie vorzugsweiſe aus dem Boden, oder aus der Schläfeſeite dieſer Cavität entſpringt und nicht aus den dünnen Knochen, welche die obere und die Naſenwand derſelben bilden; aber dieſes ſcheint durchaus nicht der Fall zu ſeyen. Die merkwürdigſten Symptome, welche durch eine exostosis in der Augenhöhle erzeugt werden, ſind folgende:

1. Exophthalmos oder Vorragung des Augapfels. Dieſes iſt eins der erſten Symptome jeder Art von Vegetation in der Augenhöhle. Manchmal ragt das Auge gerade nach vorwärts, und ſelbſt, wenn auch nachher die Knochengeſchwulſt nicht auf dem Grunde der Augenhöhle, ſondern an der einen, oder der andern Seitenwand angetroffen wird. Häufiger wird der Augapfel vorwärts und auf eine Seite gegen die Naſe, oder den Schlaf hin nach aufwärts, oder nach niederwärts gedrängt, je nachdem die exostosis an dieſer, oder jener Seite entſtanden iſt.

2. Schmerz. Dieſer iſt ſehr verſchiedenartig, auch läßt es ſich nicht leicht erklären, warum Manche, ſelbſt bei einer kleinen exostosis in der Augenhöhle, ſo ſchrecklichen Schmerz leiden, während da-

*) Siehe die Abhandlung des Dr. Cumin in dem Edinburgh Med. and Surg. Journ. Vol. XXIII.

gegen Andere von großen Geſchwüren dieſer Art nur wenig afficirt werden.

3. Amaurosis. Der Vorfall des Auges muß mit Zerrung des Sehnervens verbunden ſeyn, und dieſe Spannung, ſo wie der Druck, welchen der Nerv auf die Geſchwulſt ausübt, erzeugen Verdunkelung des Geſichts und endlich Blindheit.

4. Veränderung der Geſtalt. Die exostosis wird manchmal ſo groß, daß ſie die Augenhöhle beträchtlich erweitert und Fortſchritte macht, ſo daß man ſie zwiſchen dem Rande der Augenhöhle und dem Augapfel fühlt. Sie kann ſogar in die Naſenlöcher, in die andere Augenhöhle, oder in die Cavität des Schädels eindringen, ſo daß ſie den Tod verurſacht.

Diagnoſe. In Fällen von exostosis in der Augenhöhle iſt es oft unmöglich, über die Natur der Krankheit zu entſcheiden, ehe man zur Operation ſchreitet, oder ehe der Tod des Patienten erfolgt iſt; denn man hat gefunden, daß exophthalmos, Schmerz, ſchwarzer Staar und Deformität der Augenhöhle auch von mehreren andern krankhaften Zuſtänden der Theile, außer der exostosis, entſtehen, wie, z. B., von eingeſackten und andern Geſchwülſten, fungus der Oberkieferhöhle u. ſ. w. In vorgeſchrittenen Fällen von fungus der Oberkieferhöhle ſind ohne Zweifel die bereits angeführten Symptome auch noch von andern begleitet. Dahin gehören, z. B., Erweichung des Gaumens, Auftreibung der Wange und Verſtopfung des Naſenloches. Mittelſt dieſer Symptome unterſcheidet man ſolche Fälle von jeder auf die Augenhöhle beſchränkten Krankheit. Aber zwiſchen einer eingeſackten Geſchwulſt, die noch nicht ſo weit vorgeſchritten iſt, daß ſie auf die Augenlider drückt, und einer tiefſitzenden exostosis, iſt es oft unmöglich, einen Unterſchied aufzufinden. Der Augapfel ragt bloß im hohen Grade vor, und der Patient iſt des Geſichtes auf dieſem Auge beraubt, ohne daß man eine Geſchwulſt fühlt, oder daß irgend ein anderes diagnoſtiſches Symptom anweſend iſt. In ſo zweifelhaften Fällen läßt ſich auch nicht entſcheiden, ob bloß Verdickung des periosteum, Verdickung der Knochen, oder eine ſolche Geſchwulſt, welche wir exostosis nennen, die Urſache des exophthalmos ſey.

Prognoſe. Die veneriſche und ſcrophulöſe periostosis kann durch Mittel gehoben werden; hyperostosis dagegen wird nicht leicht durch irgend eine Behandlung afficirt. Die zellige exostosis ſoll manchmal durch Suppuration und caries zerſtört werden; eine ſolche Veränderung iſt aber nicht bei der höckerigen Varietät, und noch viel weniger bei der elfenbeinartigen, zu erwarten. Die Möglichkeit, daß eine ſolche exostosis durch Entzündung zerſtört werden könne, darf uns nie davon abhalten, ſolche Geſchwülſte durch Operation zu entfernen; denn die von ſelbſt eintretende Zerſtörung derſelben iſt unſicher und langwierig. Die elfenbeinartige exostosis macht weit langſamere Fortſchritte, als die andern Arten, und manchmal hört ſie ganz auf, ſich zu vergrößern.

Urſachen. Außer veneriſcher und ſcrophulöſer conſtitutioneller Krankheit haben auch Schläge und andere Verletzungen die exostosis erzeugt.

Behandlung. Sie muß beſtehen in antiveneriſchen und an-

tiſtrumoſen Mitteln. In gewiſſen Fällen muß man auch den Verſuch machen, die exostosis der Augenhöhle durch Operation zu entfernen. Nachdem die Geſchwulſt mittelſt eines Einſchnittes durch die Bedekkungen und zwiſchen die Faſern des m. orbicularis palpebrarum bloßgelegt worden iſt, kann man ſie mit einem ſtarken Scalpell, einem kleinen Meiſel, oder einer ſchwachen Zange, deren ſich Herr Liſton zum Ausſchneiden krankhafter Knochenſtücke bedient, entfernen. Dieſe Operation muß, wie ſich von ſelbſt verſteht, ſehr vorſichtig ausgeführt werden, damit nicht die dünnen Knochen der Augenhöhle zerbrochen werden, und der Augapfel, oder ſeine Nerven, bei den Verſuchen, die exostosis zu entfernen, irgend eine Beſchädigung erfahren. Obgleich Fälle bekannt ſind, in welchen nach Anwendung eines Aetzmittels an der exostosis der Augenhöhle eine Mortification der Geſchwulſt ſtattgefunden hat, ſo daß letztere gleichſam abblätterte, ſo muß man doch dieſes Verfahren nur erſt anwenden, wenn unmittelbare Ablöſung der krankhaften Vegetation als ganz unthunlich erſcheint. Es iſt ein mit weit mehr Schmerz verbundenes Verfahren und läßt ſich nicht ſo gut handhaben, als der Meiſel, oder die Kneipzange.

Unter gewiſſen Umſtänden kann es räthlich ſeyn, in Fällen von exostosis der Augenhöhle den vorragenden Augapfel zu entfernen, namentlich wenn das Sehvermögen zerſtört, der Schmerz heftig und die Knochengeſchwulſt wahrſcheinlich ſo weit hinten in der Augenhöhle ſitzt, daß ſie nicht exſtirpirt werden kann. Die Exſtirpation des vorgefallenen Augapfels iſt auch manchmal in Fällen von exostosis der Augenhöhle angewendet worden, wenn die Symptome zu dunkel waren, um zu einer entſchiedenen Diagnoſe zu führen.

Fälle. Genau erzählte Fälle von exostosis der Augenhöhle giebt es nur wenige. Ich will den merkwürdigſten mittheilen, da jeder dazu dienlich iſt, einen, oder mehrere wichtige Puncte zu erläutern.

1. Entfernung einer exostosis der Augenhöhle, während ſie noch knorpelartig war. Exoſtoſen ſind manchmal entfernt worden, während ſie noch knorpelartig unter dem periosteum lagen. Hr. Travers erwähnt, daß er mehrere Fälle dieſer Art geſehen habe. Die Geſchwulſt bot ſich an der Naſenſeite dar und ſchien ſich bis auf den Boden der Augenhöhle zu verbreiten; ihr vorderer Rand war dünn und wurde vom Umfange der Augenhöhle niedergehalten; da aber die Geſchwulſt ſelbſt das Auge bis zur Blindheit comprimirte und es aus der Augenhöhle verdrängte, ſo mußte ſie wahrſcheinlich ein beträchtliches Volumen beſitzen. Er exſtirpirte einſt, wie er uns erzählt, eine Geſchwulſt dieſer Art, an der Naſenſeite der Augenhöhle, indem er ſie vom Knochen ganz rein abſchabte. Sie beſaß die Härte des Knorpels und hatte einen großen Umfang. Er weiß indeſſen nicht, ob die Krankheit zurückgekehrt ſey, indem er den Patienten nach der Operation bald aus dem Geſichte verloren hat. Er hatte eine ungünſtige Meinung von dieſem Falle, theils wegen des Characters, theils wegen des Umfanges und der Verbindungen der Geſchwulſt *).

---

*) *Travers's* Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 227. London, 1820.

2. Eine exostosis der Augenhöhle durch eine Entzündung zerſtört, welche durch ein angewendetes Aetzmittel erregt worden war. Braſſant's Fall iſt oft erwähnt worden. Die Patientin war 30 Jahr alt und war erfolglos wegen einer fistula lachrymalis operirt worden. Funfzehn Jahre nachher boten das os planum und der innere winkliche Fortſatz des os frontis eine exostosis von der Größe eines Eies dar. Der ſeitlich comprimirte Augapfel war aus ſeiner Höhle getrieben und hing gewiſſermaaßen im Schläfewinkel auf der Wange. Braſſant griff dieſe exostosis mit Aetzmitteln an. Sie ſuppurirte, und binnen drei, oder vier Monaten löſ'te die Abblätterung einen beträchtlichen Theil der knochigen Vegetation ab. Das Auge kehrte in ſeine natürliche Lage zurück, und die Heilung war endlich vollſtändig *).

Prof. Spoering hat einen Fall eines knochigen Auswuchſes erzählt, der ſich aus dem Knochen in unmittelbarer Nähe des innern canthus erhob. Der Patient war ein Mann von 35 Jahren. Der Auswuchs erlangte die Größe einer ſehr großen welſchen Nuß, drängte das Auge faſt gänzlich aus ſeiner Höhle und ſchwächte das Sehvermögen. Ein Wundarzt verſuchte, durch Beförderung der Abblätterung, den Auswuchs zu entfernen, aber die Wunde blutete ſo ſtark, daß er froh war, ſie wiederum ſchließen zu können. Einige Zeit nachher geſtattete man einem Bauer, ſeine Kunſt an dieſem Auswuchſe zu verſuchen. Er begann mit einem Einſchnitt um den Knochen herum, wodurch viel Blut verloren ging. Alsdann legte er ein geheimes Mittel auf die Geſchwulſt, welches 12 Tage lang unerträglichen Schmerz, verbunden mit Ohnmachten, verurſachte. Mehrere Monate nachher hatte indeſſen der Patient den Muth, die Operation abermals vornehmen zu laſſen. Den folgenden Frühling fiel die ganze exostosis ab, das Auge kehrte in ſeine Lage in der Augenhöhle zurück, und das Sehvermögen war wiederhergeſtellt **).

3. Eine Exostosis wird durch die Operation abgelöſ't und nach 12 Monaten cariös aus der Augenhöhle gezogen. Hr. Lucas hat einen Fall von einer knochigen Geſchwulſt erzählt, welche nach einer Verletzung entſtanden war und aus der Augenhöhle glücklich ausgezogen wurde. Die Patientin war 28 Jahre alt und die Tochter eines Landwirthes. Den 25ſten Februar 1802 wurde ſie von einer Kuh mit dem Horn an den obern und innern Winkel der linken Augenhöhle faſt an der Quernaht geſtoßen. Da der Stoß keine Wunde zur Folge gehabt, auch der Schmerz ſich bald gegeben hatte, ſo betrachtete man das Uebel als eine ſchwache Contuſion, und es wurde wenig Aufmerkſamkeit darauf verwendet.

---

*) Mémoires de l'Academie de Chirurgie; Tom. XIII. p. 277 12mo. Paris, 1774

**) B. Bell hat dieſen Fall in ſeinem Treatise on the Diseases of the Bones, p. 121. Edinburgh, 1828, von Haller entlehnt, auch wird er von Acrel erwähnt, aber ich habe die Originalbeſchreibung deſſelben nicht auffinden können.

Etwa zu Anfang des Märzes wurde an der Stelle, wo das Mädchen den Stoß empfangen hatte, eine kleine harte Geſchwulſt entdeckt, welche allmälig mit ſehr wenig Schmerz und ohne Unterbrechung ihrer allgemeinen Geſundheit an Größe zunahm, ſo daß die Patientin ihre mühſamen Arbeiten im Hauſe ihres Vaters fortſetzte.

Den 1ſten October conſulirte ſie Hrn. L . . ., welcher unter dem obern Augenlid eine ſehr harte Geſchwulſt von ovaler Geſtalt und etwas breit gedrückt, auch von mehr, als einem Zoll ſenkrechtem Durchmeſſer fand, die ſich in horizontaler Richtung 1½ Zoll in die Länge aus dem innern Winkel der Augenhöhle gegen den verſchobenen Augapfel hin, ausbreitete. Die Geſchwulſt ſchien den größern Theil der Augenhöhle einzunehmen und hatte das Auge nach vorwärts und auswärts gedrängt, ſo daß es ganz ſchlaff herabhing und dem Anſcheine nach ganz außer dem äußern Rande des äußern Winkels der Augenhöhle. Hr. L . . . ſchloß, daß der Sehnerv und die Muskeln faſt um einen Zoll verlängert worden ſeyn müßten. Die Patientin konnte mit dem Auge noch immer Gegenſtände erkennen, obſchon ihr Sehvermögen ſehr geſchwächt war. Sie klagte über wenig Schmerz, ſelbſt wenn man die Geſchwulſt drückte, oder ziemlich kräftig betaſtete. Hr. L . . . entſchloß ſich, die Natur der Geſchwulſt zu erforſchen, und ob ſie ſchon hart war, ſo ſchien ſie doch etwas locker zu ſeyn. Für dieſen Behuf machte er einen horizontalen Schnitt durch das obere Augenlid von einem Zoll Länge, längs dem großen Durchmeſſer der Geſchwulſt. Als er die Ränder der Wunde abtrennte und aufhob, fand ſich's, daß die Geſchwulſt aus einem feſten Knochenſtücke beſtehe, welches nur von den gewöhnlichen Bedeckungen und einer dünnen Membran überkleidet wurde, die mit dem periosteum einige Aehnlichkeit hatte, und an welcher die Geſchwulſt nicht feſt hing. Kein Theil der Knochen der Augenhöhle war entblößt worden, und wenn auch die Adhäſionsart der Geſchwulſt mit den umgebenden Theilen nicht ermittelt werden konnte, ſo blieb ſie doch feſt und unbeweglich, troz beträchtlicher Anſtrengungen, ſie zu erſchüttern und zu entfernen. Die durch den Einſchnitt gemachte Wunde heilte nicht, ſondern behielt ihre urſprüngliche Größe und ergoß eine kleine Quantität jauchigen Eiters. Der Knochen wuchs beſtändig fort, und das Auge wurde noch mehr aus ſeiner natürlichen Lage gedrängt, wiewohl es noch immer einiges Sehvermögen behielt. Der Patient blieb bei völliger Geſundheit.

Endlich gegen das Ende des Septembers 1803 wurde der Knochen cariös, ganz deutlich locker und ſchob ſich etwas nach vorwärts. Hr. L . . . verſuchte es, ihn auszuziehen, indem er mit einem kleinen Scalpell einen Einſchnitt um die Ränder der vorigen Wunde herum machte, um ihn von jeder Adhäſion an der Oeffnung derſelben abzulöſen, und nun ergriff er die exostosis mit einer ſtarken Zange. Der erſte Verſuch mißlang, aber ein zweiter, einige Tage ſpäter, hatte guten Erfolg. Hr. L . . . zog ohne große Anſtrengung, oder Schwierigkeit ein Knochenſtück von oblonger Geſtalt aus, welches eine Unze und zwei Drachmen wog, 1½ Zoll lang und 2⅝ Zoll im Umfang hatte, dabei hart, feſt und ſehr glatt war.

Die Ausziehung des Knochens hatte keine Blutung zur Folge, und nur aus den Rändern der Wunde waren einige Tropfen Blut geſloſſen. Die Cavität, aus welcher das Knochenſtück ausgezogen worden, war mit einer ſtarken Membran ganz glatt an der obern und innern Seite, aber etwas uneben an der dem Augapfel zunächſt gelegenen Seite ausgekleidet. Keine Durchlöcherung oder Communication mit einem der umgebenden Theile konnte in ihr entdeckt werden, und wenn man beide mit einer Sonde und dem Finger unterſuchte, ſo entſtand wenig Irritation oder Schmerz, und der Knochen hatte offenbar keine Verbindung oder Verwachſung mit irgend einem anſtoßenden Knochen. Im März 1805, als Hr. L... die Beſchreibung des Falles bekannt machte, war die Wunde noch immer offen und die Cavität breitete ſich noch immer in gerader Richtung nach hinterwärts gegen zwei Zoll der Tiefe nach aus. Etwas Charpie, bedeckt mit einem Stück Seide, verbarg die Deformität. So oft der Verband abgenommen werden mußte, fand man auch die Innenſeite der Cavität mit einer geringen Ausſchwitzung bedeckt. Der Augapfel hatte großen Theils ſeine natürliche Lage wiedererlangt und das Sehvermögen des Auges war vollſtändig wiederhergeſtellt worden *).

Der in dieſem Fall ausgezogene Knochen wurde beſonders unterſucht und vom Dr. Duncan jun. analyſirt. Derſelbe hat auch zwei Zeichnungen bekannt gemacht, welche das äußere Ausſehn und ſeine innere Structur erläutern. Seine Geſtalt ſchilderte er als äußerſt unregelmäßig, jedoch von einiger Aehnlichkeit mit einem aus einer Kugel geſchnittenen Keil. Der concave Rücken des Keiles, welcher gegen die Mittellinie gewendet war, ſo wie er in der Augenhöhle lag, war doch im Allgemeinen glatt und polirt, obgleich äußerſt unregelmäßig und voller Fortſätze. Die Seiten waren concav und bei weitem nicht ſo uneben, aber an keinem Theile hatten ſie eine glatte oder polirte Oberfläche. Sie glichen ſolchen Knochenſtellen, an welchen ein Knorpel, Ligament, oder eine Membran feſt geheftet iſt, und waren voll kleiner Vertiefungen oder Eindrücke, auch rauh, als wenn ſie von einer ätzenden Flüſſigkeit angegriffen worden ſeyen. In keinem Theile konnte man nach der ſorgfältigſten Unterſuchung auch nur eine Spur von Fractur entdecken, und deßhalb (ſchließt Dr. D.) konnte es keine Exoſtoſe geweſen ſeyn. Die Farbe dieſes Knochenſtückes war gelblichweiß und die Sägeſpähne deſſelben ſchneeweiß. Dieſes Knochenſtück war außerordentlich hart. Schnitt man in daſſelbe ein, ſo war die innere Structur deſſelben ziemlich gleichförmig und faſt ſo wie Elfenbein, indem man ſchwache Strahlen wahrnahm, welche aus der Mitte des Randes nach dem convexen Rücken des Keiles hin liefen. Es ließ ſich wie Elfenbein poliren. In der ſpecifiſchen Schwere und der chemiſchen Zuſammenſetzung war es kaum verſchieden von einem Stücke des os femoris eines erwachſenen Menſchen **).

---

*) Edinburgh Med. and Surg. Journ. Vol. I. p. 405. Edinburgh 1805.
**) Ibid. Vol. I p. 407.

Daß dieſes Knochenſtück eine knochige Geſchwulſt geweſen ſey, die keinen Zuſammenhang mit den Knochen, oder dem periosteum der Augenhöhle gehabt hat, iſt äußerſt unwahrſcheinlich. Ich habe nicht angeſtanden, dieſe Geſchwulſt als einen Fall von exostosis anzuführen, obſchon Dr. D . . . der entgegengeſetzten Meinung iſt. Daß dieſe Geſchwulſt vor ihrer Ausziehung nicht ſowohl durch Fractur allein, als vielmehr wenigſtens theilweiſe durch Abſorption aus dem Zuſammenhange, in welchem ſie mit den Wänden der Augenhöhle geſtanden hat, getrennt worden ſey, iſt ganz klar. Man muß indeſſen auch bedenken, daß, als Hr. L . . . den erſten Ausziehungsverſuch machte, die Geſchwulſt ſo unbeweglich war, daß er ſie nicht trennen und beſeitigen konnte. Und woher mochte dieſe Unbeweglichkeit anders rühren, als von ihrer Adhäſion mit den Wänden der Augenhöhle? Dieſe Adhäſion kann knorpelartig, oder ſelbſt knochenartig geweſen ſeyn; und dennoch kann das Knochenſtück, nachdem es cariös geworden, und nach einem ganzen Jahr als locker erſcheint, bei der Ausziehung keine Spur von Fractur darbieten. Selbſt ein Jahr nach ſeiner erſten Operation gelang es Hrn. L . . . bei'm erſten Verſuche noch nicht, das Knochenſtück auszuziehen. Bei'm zweiten Verſuch gelang es ihm, und er fand die Cavität, in welcher der Knochen geſeſſen hatte, glatt, außer gegen den Augapfel hin. Es läßt ſich folglich nicht mit Zuverläſſigkeit entſcheiden, wie dieſer Knochen gewachſen iſt; ich betrachte es aber als wahrſcheinlicher, daß dieſe knochige Geſchwulſt eine exostosis geweſen ſey, welche ſich durch die häufigen Unterſuchungen, die Hr. L . . . und Andere anſtellten, und auch durch den erſten Ausziehungsverſuch des genannten Wundarztes von dem Puncte ihrer Verwachſung trennte, als daß ich ſie für eine Knochenbildung in der Zellhaut der Augenhöhle halten ſollte, ohne allen Zuſammenhang mit den Wandungen dieſer Cavität.

4. **Eine exostosis der Augenhöhle, die erſt nach Exſtirpation des vorgefallenen Augapfels entdeckt wurde.** Dr. Anderſon hat einen Fall von exophthalmos erzählt, der von einer exostosis auf dem Boden der Augenhöhle herrührte. Frau Craig, alt 24 Jahre, wurde den 5ten Januar 1828 in das Glasgow Royal Infirmary aufgenommen. Um dieſe Zeit ragte der rechte Augapfel faſt gänzlich aus der Augenhöhle vor. Da ich Gelegenheit hatte, dieſe Patientin zu ſehen, ehe ſie in das Royal Infirmary kam, ſo will ich erwähnen, daß der Augapfel direct nach vorn hervorragte, und wenn ſich auch der Gedanke an exophthalmos, von exostosis der Augenhöhle wahrſcheinlich herrührend, ganz natürlich darbot, ſo wäre ich doch nicht im Stande geweſen, die eine Seite dieſer Cavität vorzugsweiſe vor der andern als den Sitz einer ſolchen Vegetation zu bezeichnen. Ectropium und chemosis begleiteten den Vorfall des Augapfels. Die cornea war ulcerirt und trübe, die Pupille unbeweglich, erweitert und das Sehvermögen verloren. Die Patientin hatte beſtändig einen heftigen Schmerz in den Knochen der Augenhöhle und der rechten Seite des Kopfes, der durch Druck noch ſehr vermehrt

wurde. Sie hatte rheumatiſchen Schmerz in den Knieen. Ihre Geſundheit war ſehr geſchwächt, aber ſeit ihrer Entbindung, 8 Wochen vor ihrer Aufnahme in's Spital, wieder beſſer geworden. Das Sehvermögen des Auges war 18 Monate getrübt und 4 Monate lang völlig verloren geweſen, der Kopfſchmerz war etwa 12 Monate alt und der Vorfall des Auges 8 Wochen. Aus dem rechten Ohre war eine gelbe Flüſſigkeit zu der Zeit gefloſſen, als die Patientin das Geſicht verlor, aber nicht nachher. Ihr Mund war noch afficirt von Pillen, welche ſie 5, oder 6 Wochen lang genommen hatte. Dr. A . . . vermuthete eine syphilis, aber die Patientin verneinte dieſes, und da das Queckſilber wenig andere Wirkung zu haben ſchien, als diejenige, die Schwäche zu vermehren, ſo ſetzte er es aus und bemühte ſich, durch andere Mittel und äußere Applicationen, hauptſächlich durch Opiate und narcotiſche Mittel, Erleichterung zu verſchaffen. Alle dieſe Mittel blieben erfolglos. Er entleerte nun die Feuchtigkeiten des Auges, aber dieſes half auch nichts. Er exſtirpirte ſodann das Auge mit dem Meſſer und entdeckte nun auf dem Boden der Augenhöhle eine feſte, knotige und knochige Geſchwulſt von der Größe einer Haſelnuß. Der Druck dieſer exostosis war die Urſache des Schmerzes und der Vorragung des Augapfels geweſen; da dieſelbe aber feſt ſaß und jetzt keinen ſchädlichen Druck ausüben konnte, ſo hielt man es nicht für zweckmäßig ſie zu entfernen. Wegen einiger Entzündung und Fülle im rechten Naſenloche hatte Dr. A . . . es für wahrſcheinlich gehalten, daß im antrum eine ſchwammige, oder andere Geſchwulſt ſitze und nach aufwärts gegen die Augenhöhle dränge. Die Milderung des Schmerzes, nachdem das Auge exſtirpirt worden, war höchſt auffallend. Es wurden jetzt mehrere Wochen hindurch Plummerſche Pillen und decoct. sarsaparil. angewendet und während dieſer Zeit befand ſich die Patientin wiederum faſt ganz wohl. Ob dieſes aber durch die Exſtirpation des Auges, oder durch den nachfolgenden Ausfluß, oder durch die Medicin bewirkt worden ſey, wagt Dr. A . . . nicht zu entſcheiden. Er glaubt, daß alle drei Umſtände von Nutzen geweſen ſind. Er wollte ein, durch eine Erbſe zu unterhaltendes Fontanell am Hals und eine Fortſetzung der Medicin anrathen, aber die Patientin verließ die Anſtalt am 1ſten März, ohne dieſe Anweiſungen zu erhalten. Um dieſe Zeit war ihre Geſundheit gut und man bemerkte nicht, daß die Geſchwulſt in der Augenhöhle wachſe *).

6. **Eine exostosis, welche die Augenhöhle ausfüllt.** Dr. Baillie, in ſeiner Series of Engravings illustrative of Morbid Anatomy, hat ein Präparat von exostosis der Augenhöhle abgebildet, welches in das Hunterſche Muſeum gehört. Die Figur giebt eine innere Anſicht eines Durchſchnittes des vordern Theiles der Hirnſchaale. Der Durchſchnitt iſt in ſolcher Höhe gemacht worden, daß er einen kleinen Theil von jeder Augenhöhle einſchließt. Eine Geſchwulſt iſt abgebildet, die in der linken beträchtlich erweiterten Au-

*) Glasgow Medical Journ. Vol. I. p. 319. Glasgow 1828.

genhöhle ſitzt, ein Stück in die andere Augenhöhle übertritt und nach hinterwärts in die Schädelhöhle ſich verbreitet. Dr. Baillie bemerkt, daß die Geſchwulſt knotig geweſen und ein ſo dichtes Gewebe, wie dasjenige des Elfenbeines dargeboten habe. Leider ſcheint keine Geſchichte des Falles aufbewahrt worden zu ſeyn. Er hat in gewiſſem Grad Aehnlichkeit mit dem merkwürdigen Falle von hyperostosis der Augenhöhlen, den wir S. 41 von Hrn. Howſhip entlehnt haben. Dr. Baillie hat hinſichtlich dieſes Falles eine Conjectur gewagt, welcher, meines Erachtens, alle Begründung fehlt, nämlich daß dieſe Geſchwulſt vielleicht aus dem, in Knochen verwandelten Auge, beſtehe *).

6. Exostosis, welche aus dem sinus maxillaris in die Augenhöhle gedrungen iſt. Boyer erzählt den Fall eines Mannes, welcher länger als 10 Jahre eine exostosis des linken sinus maxillaris hatte. Das Auge dieſer Seite war mit stillicidium lachrymarum afficirt. Der Augapfel war nach vorwärts gedrängt, die Naſe nach rechts gedrückt, das Naſenloch verſchloſſen, und der Gaumen etwas geſchwollen. Die Geſchwulſt bildete nach aufwärts und auswärts eine ſehr ſtarke Vorragung und die Haut, von welcher ſie bedeckt wurde, war roth und glänzend. Das Antlitz war in hohem Grade mißgeſtaltet. Die exostosis war kurz nach einer veneriſchen Anſteckung zum Vorſchein gekommen und es hatten ſich ſpäter ſecundäre ſyphilitiſche Symptome eingeſtellt. Sie hatte ſich langſam vergrößert, aber ſeit mehrern Jahren keine Fortſchritte mehr gemacht. Anfangs war ſie ſchmerzhaft geweſen, aber die Schmerzen hatten ſich verloren, ſobald das Wachſen derſelben aufhörte. Der Patient entſchloß ſich freiwillig dazu, einen vollſtändigen Verſuch mit van Swieten's liquor zu machen; und nachdem er in weniger als drei Monaten und ohne ärztlichen Rath 128 Gran Aetzſublimat genommen hatte, war er von ſeiner exostosis gänzlich befreit. Das Auge trat in die Augenhöhle zurück, das stillicidium hörte auf und auch die Verſtopfung des Naſenloches gab ſich. An einer Depreſſion in der Wange und einer Adhäſion der Haut erkannte man bloß noch die Stelle, wo die Geſchwulſt geſeſſen hatte **).

Aſtley Cooper bemerkt, daß die exostosis der Knochen des Antlitzes eine häufige Erſcheinung ſey. Er erwähnt, daß in der Sammlung des St. Thomas-Spitales der Schädel eines Fiſcherweibes anzutreffen ſey, das in dieſem Spitale geſtorben und lebend ſich lange Zeit zu Billingsgate wegen ihres ſchrecklichen Ausſehns ausgezeichnet habe. Zwei große Geſchwülſte hatten ſich unter den Augenhöhlen an der Vorderſeite der Wangen gebildet, die Naſe ſchien zwiſchen denſelben eingekeilt zu ſeyn und die Naſenlöcher waren verſchloſſen. Jedes Auge ragte beträchtlich aus ſeiner Höhle hervor. Dieſe Perſon bekam einen

*) *Baillie's* Series of Engravings. Fasc. X. Pl. I. Auch deſſen Morbid Anatomy, p. 446. London. 1812.

**) *Boyer*, Traité des Maladies Chirurgicales. Tom. VI. p. 168. Paris 1818.

Anfall, der apoplectiſcher Art geweſen zu ſeyn ſchien, und in dieſem Zuſtande wurde ſie in's St. Thomas-Spital gebracht, wo ſie gleich nachher ſtarb. Bei der Unterſuchung des Kopfes fand ſich's, daß aus jedem antrum eine exostosis gewachſen war und die großen Geſchwülſte auf jeder Wange gebildet hatte. Dieſe Exoſtoſen drangen auch in die Augenhöhlen und bewirkten demnach ein Hervortreten der Augen. Auf der linken Seite war die exostosis in den Schädel übergetreten, bildete nach einwärts eine Vorragung durch den Augenhöhlen-Fortſatz des os frontis und übte einen ſolchen Druck auf das Gehirn aus, daß bei beträchtlicher Aufregung der Gefäße dieſes Organes eine Apoplexie entſtand, welche einen tödtlichen Ausgang nahm *).

Ich entſinne mich eines ſehr merkwürdigen Schädels, den Prof. Sue dem Muſeum der Ecole de Médecine zu Paris zum Geſchenk machte, wo er auch noch jetzt aufbewahrt wird. Er iſt als ein Beiſpiel von osteo-sarcoma beſchrieben worden **). Aber, meines Erachtens, kann es kaum einem Zweifel unterliegen, daß er eine Exostosis des sinus maxillaris darbietet. Die knochige Geſchwulſt, die in der That nicht viel kleiner iſt, als ein gewöhnlicher Schädel, iſt glatt und äußerlich polirt, ſehr dünn an ihrem obern Theile, hinten hart und mit Buckeln bedeckt, und inwendig mit knochigen Cyſten ausgefüllt. Sie entſpringt aus dem rechten sinus maxillaris und dem untern Theile des os frontis und verbreitet ſich vom rechten processus mastoideus gegen den linken Kieferknochen hin. Von der rechten Augenhöhle iſt keine Spur mehr vorhanden; das rechte Naſenloch, wie auch eine Portion der linken Augenhöhle ſind ganz obliterirt. Die Geſchwulſt ſetzt ſich von ihrem Urſprung nach niederwärts und vorwärts fort, in gleicher Höhe mit der Baſis des Unterkiefers, und mißt vom processus mastoideus an 12 Zoll in der Länge und 16 im Umfang.

7. *Eine exostosis aus den Knochen des Antlitzes verſchließt die Augenhöhle.* *Jourdain* hat einen merkwürdigen Fall von exostosis der Knochen des Schädels und beſonders der Knochen des Antlitzes erzählt und abgebildet. Der Patient war der Sohn eines Wundarztes zu Perpignan. In einem Alter von 12 Jahren bekam er eine Thränengeſchwulſt am innern Winkel des rechten Auges; nachdem ſie ſein Vater geöffnet hatte, blieb ſie eine ziemlich lange Zeit in Suppuration und man bemerkte, daß aus der Mitte des Naſenfortſatzes des obern Maxillarknochens eine Vorragung von der Größe einer kleinen Mandel hervorwuchs. Sie widerſtand verſchiedenen örtlichen Applicationen und wurde unempfindlich, ſo daß ſie in kurzer Zeit eine beträchtliche Geſchwulſt bildete. Als der Patient ein Alter von 15 Jahren erreicht hatte, waren ſich ſeine beiden Oberkieferknochen ganz gleich und boten zwei ſo beträchtliche Vorragungen dar, daß die Knorpel der Naſe zwiſchen denſelben gleichſam vergraben

---

*) *Boyer*, Traité des Maladies Chirurgicales. Tom. VI. p. 168. Paris 1818.

**) Dictionnaire des Sciences Médicales, Tom. XXXV. p. 25. Paris 1819.

lagen und die Naſenlöcher von ihnen dergeſtalt zuſammengedrückt wurden, daß der Patient nur durch den Mund athmen konnte. Seine Schulkameraden konnten die Deformität ſeines Antlitzes nicht ausſtehen, liebten ihn aber doch wegen ſeines Witzes und ſeiner Talente. Sein Vater that alles, was im Stande war, die Krankheit zu entfernen, aber alle angewendete Mühe war vergebens. In dem Alter von 20 Jahren war das Ausſehen des Patienten wahrhaft monſtrös, ſo daß ſeine Freunde ihm abriethen, ſich dem geiſtlichen Stande zu widmen, was bis jetzt ſeine Abſicht geweſen war. Auch an ſeinem Unterkiefer entſtand jetzt eine Geſchwulſt, die immer mehr und mehr zunahm. Obſchon ſein Ausſehn von der Art war, daß die ihm Begegnenden ihr Geſicht von ihm abwenden mußten, ſo war er doch ſehr wißbegierig und wollte alles in Augenſchein nehmen, was Aufmerkſamkeit erregte. Er aß und trank gut und erreichte ſo das 44ſte Jahr, wo er von einem Fieber befallen und während der Geneſungsperiode blind wurde. Als er wieder Kräfte bekam, begann er wieder mit dem linken Auge zu ſehen und allein umherzugehen; als aber endlich eine Entzündung der Bruſt mit Suppuration und blutigem Auswurf hinzutrat, ſtarb er.

Bei der Zergliederung fand man die linke Lunge durch Suppuration faſt gänzlich zerſtört. Selbſt bei der größten Aufmerkſamkeit war es unmöglich, einen der Muskeln des Antlitzes zu entdecken. Die Haut klebte auf dem periosteum. Der Schädel und das Antlitz bildete eine einzige exostosis. Die Backenknochen beſonders ſcheinen, nach Jourdain's Abbildung, große Exoſtoſen geliefert zu haben, die eine ſolche Vorragung bildeten, daß ſie einander berührten, und die Naſe und zum großen Theil auch die Augenhöhlen bedeckten. Auch der Unterkiefer war außerordentlich vergrößert. Die Exoſtoſen waren ſo hart, wie Marmor. Der Schädel und das Antlitz wogen 5 Franzöſiſche Pfund. Der Unterkiefer allein wog 3 Pfund 3 Unzen, und alles zuſammen 8 Pfund 3 Unzen, während ein gewöhnlicher Schädel eines erwachſenen Menſchen, mit Einſchluß des Unterkiefers, in der Regel 1 Pfund 9 Unzen, oder höchſtens 1¾ Pfund wiegt, ſo daß, wenn man das Pfund zu 16 Unzen annimmt, das Gewicht des Kopfes durch die Exoſtoſen um 6 Pfund 7 Unzen vermehrt worden war. Dieſer Patient hatte nie über Schmerz in ſeinem Kopfe noch in ſeinem Unterkiefer geklagt *).

8. Becherförmige exostosis des Augenhöhlen-Randes. Acrel erzählt einen Fall dieſer Art unter der Ueberſchrift Spina ventosa der rechten Augenhöhle. Die Knochen, welche dieſe Cavität bilden, beſonders das os frontis und der Oberkieferknochen, ragten ſo ſehr vor, daß ſie das Ausſehn eines ſtumpfen Kegels von 4 Queerfinger Höhe und ungefähr von demſelben Durchmeſſer an der Baſis darboten. Acrel vergleicht dieſe exostosis einem kleinen umgeſtürzten Becher, oder Kelch, auf deſſen Boden, oder Ende,

---

*) *Jourdain*, Traité des Maladies de la Bouche, Tome I. p. 289. Paris 1778.

welches nach auswärts gewendet war, das Auge ſaß. Es war nicht mehr vollſtändig geſund und hell und kleiner als das linke Auge, aber die Augenlider deſſelben waren beweglich und ſo auch die andern dazu gehörigen Theile, ſo daß es fähig war, große Gegenſtände ſehr gut zu unterſcheiden. Acrel hielt den Fall für unheilbar und erwähnt, daß er einen andern Fall derſelben Art geſehen habe, in welchem auch, ſeiner Meinung nach, jeder Verſuch einer Operation nutzlos geweſen ſey *).

Osteo-sarcoma.

Manche nennen es auch faſerige exostosis und Aſtley Cooper ſchwammige exostosis der Markhaut. Es entſteht manchmal am Schädel und kann ſich auch auf die Knochen der Augenhöhle verbreiten. Dieſe Art von Geſchwulſt entſpringt in dem ſchwammigen Gewebe der Knochen, beſteht aus einer Subſtanz, die viel weicher als gewöhnlicher Knorpel, enthält eine Menge feiner Nadeln, oder dünner Knochenſcheiben, die ſtrahlenförmig in der Geſchwulſt geordnet ſind, iſt abhängig von einem beſondern Zuſtande der Conſtitution und ſcheint jederzeit bösartig zu ſeyn. Dr. Baillie hat einen mit mehrern Geſchwülſten dieſer Art afficirten Schädel abgebildet. Eine dieſer Geſchwülſte hatte ihren Sitz dicht über dem rechten äußern winkligen Fortſatz des os frontis **).

Aſtley Cooper hat eine Skizze eines osteo-sarcoma an der Stirn, welches ſich bis dicht an den Rand der Augenhöhle ausbreitete, mitgetheilt. Er beredete den, mit dieſer Geſchwulſt behafteten Patienten, ſich einer Operation zu unterwerfen. Nachdem dieſelbe entfernt war, fand man ſie genau von der obenerwähnten Beſchaffenheit, und obſchon ſie zum Theil aus knochigen Nadeln beſtand, ſo konnte ſie doch leicht mit den Fingern zerdrückt werden. Der Patient bekam Fieber und coma und ſtarb den ſechsten Tag.

Bei der Zergliederung fand Aſtley Cooper, daß die Geſchwulſt ſowohl die innere, als die äußere Tafel des Schädels einnahm, daß ſie ſich durch beide hindurch verbreitete und die dura mater afficirte, auf welche mehrere ſchwammige Vorragungen aus der Geſchwulſt drückten und daß die durch die Operation erregte Entzündung ſich auf die Membranen des Gehirns verbreitet habe. Das Uebel ſchien in der diploe des os frontis entſtanden zu ſeyn und eine Ergießung, ſowohl zwiſchen das pericranium und die Hirnſchaale, als auch zwiſchen letztere und die dura mater verurſacht zu haben. Die Geſchwulſt am äußern Theile des Kopfes war indeſſen weit größer, als diejenige, welche ſich an der innern Tafel gebildet hatte. Es lag auch ganz deutlich auf der Hand, daß dieſer Fall ſelbſt ohne eine Operation einen tödtlichen Ausgang haben mußte.

Aſtley Cooper ſchließt mit der Bemerkung, daß eine exostotis

*) Acrel, chirurgiſche Vorfälle, überſetzt von Murray. Vol. I. p. 102. Göttingen 1777.

**) *Baillie's* Series of Engravings. Fasc. X. Pl. I.

an der äußern Tafel der Hirnſchaale, die langſam wächſt, ſehr wenige Gefäße hat und mit keinem beträchtlichen Schmerze verbunden iſt, ohne alle Gefahr operirt werden könne; daß dagegen eine Geſchwulſt von raſcherem Wachsthume, rother Oberfläche und mit Spuren von beträchtlichen Gefäßreichthum, auch mit großem durch's Gehirn ſchießenden Schmerz verbunden, zu denjenigen Fällen gehöre, in welchen er ſich ſehr bedenken würde, wiederum eine Operation vorzunehmen *). Dieſe letztern characteriſtiſchen Merkmale gehören nicht der einfachen exostosis, ſondern dem osteo-sarcoma an.

Herr Crampton erzählt, daß er von einer etwa 55jährigen Dame, wegen Verdunkelung des Sehvermögens auf dem rechten Auge, conſulirt worden ſey. Das Auge war äußerſt hart anzufühlen, von strabismus afficirt und ragte etwas aus der Augenhöhle vor. Die Pupille war unbeweglich, aber das Sehvermögen war nicht gänzlich zerſtört. Die Patientin klagte über heftig ſchießende Schmerzen im Kopfe und im rechten Auge; ihre allgemeine Geſundheit war ſehr afficirt und ihr Ausſehen faſt leichenartig. Ihr Gedächtniß ſchien ſehr geſchwächt zu ſeyn und es war allgemeine Unempfindlichkeit gegen äußere Eindrücke vorhanden; ſie war ſehr niedergeſchlagen, klagte aber wenig. Bei aufmerkſamer Unterſuchung fand ſich einige Fülle in der Gegend der fossa temporalis, aber die Geſchwulſt war ganz indolent und ließ ſich nicht zuſammendrücken. Hr. Crampton hatte die Dame vier, oder fünf Wochen lang nicht beſucht und fand ſie nun in einem Zuſtande von coma. Die Geſchwulſt am Schlaf hatte in beträchtlichem Grade zugenommen und das Auge ragte viel ſtärker aus der Augenhöhle vor. Sie ſtarb nach einigen Tagen und den Tag nach ihrem Tode wurde der Kopf unterſucht. Als die Aponeuroſe des m. temporalis aufgehoben wurde, fand man in der fossa temporalis eine Subſtanz von graulicher Farbe und von der Conſiſtenz des Gehirns. Der Muskel war vollſtändig verſchwunden; zahlreiche knochige Nadeln aus dem os frontis, wie aus dem Schläfeknochen, gingen in die Geſchwulſt über und machten einen beträchtlichen Theil derſelben aus. Als der Kopf geöffnet wurde, fand man eine Geſchwulſt von ganz gleicher Art, und ebenfalls mit knochigen Nadeln verſehen, zwiſchen der dura mater und dem innern Augenhöhlenfortſatze des os frontis. Als der Knochen macerirt wurde, bot er das vollkommenſte Exemplar faſeriger exostosis dar, welches Hr. Crampton jemals geſehen hatte. Die Nadeln, welche ſowohl von der äußern, als von der innern Tafel der Hirnſchaale ausgeſtrahlt waren, hatten ungefähr die Stärke einer Schweinsborſte und ¼ Zoll Länge. Sie ſtanden ſo dicht an einander, wie die Haare einer Bürſte und verbreiteten ſich in einer wellenförmigen Linie über einen Raum von ungefähr zwei Q. Zoll. Die Tafeln der Hirnſchaale waren an der, der exostosis entſprechenden Stelle etwas von einander getrennt, und die diploe ſchien etwas von der hirnartigen Subſtanz zu enthalten, aus welcher die Geſchwulſtmaſſe beſtand.

*) Surgical Essays by *Cooper* and *Travers*, Vol. I. p. 212. London 1818. Deutſche Ueberſetzung. Weimar.

Hr. Crampton hält es für unmöglich, zu unterſcheiden, ob die Krankheit in den weichen Theilen, oder in dem Knochen entſtanden ſey, obſchon es ihm wahrſcheinlich vorkommt, daß ſie in dem Knochen begonnen habe, weil die Nadeln von dem Knochen ſelbſt und nicht vom periosteum, oder von der dura mater (die durch die Geſchwulſt ziemlich 1 Zoll von der äußern und innern Tafel des Schädels entfernt wurden) hervorgetrieben waren.

Herr Crampton bemerkt, daß man bei einem bösartigen osteo-sarcoma häufiger einen Mangel, als einen Ueberſchuß an Knochenſubſtanz finde; denn obgleich die Knochennadeln in der hirnartigen Subſtanz, welche die Maſſe der Geſchwulſt bildet, zerſtreut ſind, ſo iſt doch der Knochen ſelbſt gewöhnlich ſeiner erdigen Baſis beraubt und in eine ſteatomatoſe, oder knorpliche Subſtanz verwandelt.

Manchmal iſt indeſſen die Neigung, phosphorſauren Kalk abzuſetzen, außerordentlich geſteigert und dann werden große und ſonderbar geſtaltete Knochenmaſſen von der Oberfläche des krankhaften Knochens ausgegeben. Die Anweſenheit, oder der Mangel von Knochenſubſtanz bei einem osteo-sarcoma hängt wahrſcheinlich, wie Hr. Crampton glaubt, von der relativen Thätigkeit des Abſonderungs- und Abſorptionsſyſtemes in den krankhaften Knochen ab. Er iſt auch der Meinung, daß die Varietäten, welche in dem Character und der Natur der Knochengeſchwülſte angetroffen werden, größtentheils von der Art der Conſtitution des Patienten abhängen, inwiefern nämlich dieſelbe geſund, cachectiſch, oder ſcrophulös iſt *).

Vierter Abſchnitt.

Erweiterung, Mißgeſtaltung und Abſorption der Augenhöhle als Folge eines Druckes.

Wenn ein Abſceß, oder eine Geſchwulſt in einer der knochigen Cavitäten des Körpers entſteht, ſo dehnt der Druck auf eine langſame Weiſe ſogar die Knochen aus, verdünnt und erweicht ſie und macht ſie mit Gewalt nachgiebig. Die Knochen des Schädels ſind von dieſen Veränderungen nicht ausgenommen, ſo daß ſchon, wie bekannt, eine Hirngeſchwulſt eine äußerliche Vorragung gebildet hat. Dr. Donald Monro hat einen Fall dieſer Art erzählt, in welchem eine Geſchwulſt des Gehirns eine Vorragung durch das os frontis bildete **); und John Hunter hat einen ſo ähnlichen Fall mitgetheilt, daß es vielleicht derſelbe geweſen iſt, welchen Dr. Monro geſehen hat. Hunter iſt der Meinung, daß die Geſchwulſt wahrſcheinlich in der pia mater entſtanden ſey. Sie war länglich, über 1 Zoll dick und 2, oder mehrere Zoll lang. Sie war ihrer ganzen Länge nach in das Gehirn geſunken und, dem Anſcheine nach, bloß durch die einfachen Wirkungen des Druckes; aber das äußere

*) Dublin Hospital Reports. Vol. IV. p. 554. Dublin, 1827.
**) Medical Transactions. Vol. II. p. 353. London, 1772.

Ende derſelben hatte durch ſeinen Druck gegen die dura mater an der Druckſtelle die gänzliche Abſorption dieſer Haut herbeigeführt. Dieſelbe Irritation war auch der Hirnſchaale mitgetheilt worden, ſo daß dieſelbe auch abſorbirt war. Nach der Zeit hatte ſich auch die Abſorption auf die Kopfhaut verbreitet. Jemehr dieſe betreffenden Theile ſchwanden, deſto weiter und weiter drang die Geſchwulſt nach außen hervor, ſo daß das äußere Ende derſelben endlich in dieſe neue Oeffnung eintrat, welche die abſorbirenden Gefäße auch durch die Kopfhaut fortzuſetzen angefangen hatten. Auf dieſe Weiſe würde die Geſchwulſt wahrſcheinlich bei Zeiten ſich geöffnet haben, wenn der Mann noch ſo lange gelebt hätte; aber die Geſchwulſt ſtand in ſolcher Verbindung mit den zum Leben unentbehrlichen Theilen, daß der Mann ſtarb, ehe die Theile ſich ſelbſt entleeren konnten.

Während alle dieſe äußern Theile in einem Zuſtande der Abſorption ſich befanden, ulcerirten die innern Theile, welche auf das innere Ende der Geſchwulſt drückten, ſo daß dieſelbe nach auswärts getrieben wurde, nicht im Geringſten, auch verlor die Geſchwulſt, die Druck von allen Seiten her erfuhr, an keiner Stelle das Geringſte von ihrer Subſtanz durch Abſorption. Eiter war nicht zu bemerken, weder von der dura mater und dem Rande der Schädelknochen, noch von demjenigen Theile des Schädels, welcher abſorbirt worden war. Die allgemeine Wirkung war indeſſen dem Fortſchritt eines Abſceſſes inſofern ähnlich, daß an der, der äußern Oberfläche des Körpers zunächſt gelegenen Seite die Irritation für den Zweck der Abſorption ſtattgefunden hatte *).

Der Proceß, durch welchen ein Abſceß, oder eine Geſchwulſt auf dieſe Weiſe zur Oberfläche des Körpers gelangt, iſt, nach Hunter's Anſicht, eine Combination von Interſtitial- und fortſchreitender Abſorption (von Interſtitialabſorption, weil Theilchen nur aus den Zwiſchenräumen eines Theiles auf einmal entfernt werden und der Theil immer bleibt; von fortſchreitender Abſorption wegen des Strebens nach der Oberfläche, bis endlich die Oberfläche verſchwindet und der Abſceß, oder die Geſchwulſt zu Tage kommt, oder ſich öffnet). Durch den fraglichen Proceß werden die innern Theile des Körpers innerhalb gewiſſer Gränzen vor dem Eindringen ſolcher Krankheiten geſchützt, und in vielen Fällen erfolgt eine Heilung, wenn die krankhafte Anſammlung oder Vegetation aus dem Körper getreten iſt. Deßhalb nannte Hunter die Interſtitial- und fortſchreitende Abſorption den natürlichen Wundarzt **).

Wenn nun die dicken Knochen des Schädels zum Weichen gezwungen werden, um wie viel leichter werden die Knochen der Augenhöhle von demſelben Proceſſe leiden, mag er nun inwendig in dieſer Cavität, oder außer derſelben von den umgebenden Cavitäten,

---

*) *Hunter* on the Blood, Inflammation, and Gun-shot Wounds, Vol. II. p. 307. London, 1812.

**) Ibid. Vol. II p. 287.

nämlich der Naſenhöhle, der Stirnhöhle, der Kieferhöhle, den sinus sphenoidei oder der Schädelhöhle aus beginnen.

1. Druck auf die Augenhöhle von dem Innern derſelben aus.

Verſchiedene Urſachen in der Augenhöhle können durch Druck Erweiterung und Abſorption ihrer Wandungen hervorbringen. Ich habe geſehen, daß die Augenhöhle durch das Wachsthum und den Druck einer krankhaften Thränendrüſe langſam erweitert wurde, bis ſie eine Fauſt aufnehmen konnte, und bis mehrere Stellen derſelben abſorbirt waren. Ergoſſenes Blut, Eiteranſammlungen, Aneurismen, Vergrößerungen des Augapfels, Balg- und andere Geſchwülſte ſind alle im Stande, dergleichen Wirkung hervorzubringen.

Wenn der Druck aus dem Innern der Augenhöhle plötzlich entſteht, ſo verurſacht er in manchen Fällen Entzündung der Knochen und caries; erfolgt er aber langſam, vielleicht während des Verlaufes mehrerer Jahre, ſo iſt Erweiterung der Höhle und Abſorption der Wandung ohne alle Eiterbildung und ſelbſt ohne Entzündung die Folge davon. Es ereignet ſich indeſſen manchmal, daß die Geſchwulſt, nachdem die Augenhöhle langſam erweitert und vielleicht zum Theil in Folge des Druckes einer krankhaften Vegetation innerhalb derſelben die Wandung zum Theil abſorbirt worden iſt, ſich zu entzünden beginnt und Eiter bildet, und daß dieſe Thätigkeit, indem ſie ſich auf die umgebenden Theile fortpflanzt, caries zuwegebringt. Wenn das Gewölbe der Augenhöhle auf dieſe Weiſe afficirt worden iſt, ſo entzündet ſich die dura mater und ſondert Eiter aus, das Gehirn nimmt Theil an der Krankheit und der Tod erfolgt mehr, oder weniger ſchnell.

2. Druck auf die Augenhöhle von der innern Naſe her.

Die innere Naſe ſteht mit der Augenhöhle durch den Thränencanal in Verbindung. Das os unguis und das os planum des Siebbeins bilden eine dünne Scheidewand zwiſchen dieſen Cavitäten, — eine Scheidewand, welche bei der ebenerwähnten inſtinctartigen Eigenthümlichkeit des Körpers, vermöge welcher krankhafte Vegetationen immer nach der äußern Oberfläche hin gedrängt werden, oft von Naſenpolypen durchbrochen werden muß. Dieſe Geſchwulſt, nachdem ſie das Naſenloch ausgefüllt hat, in welchem ſie entſtanden iſt, erweitert daſſelbe an ſeiner vordern Oeffnung und drückt das septum narium auf die Seite, ſo daß dieſes Naſenloch auf Koſten des andern erweitert wird. Erſt, wenn das Naſenloch auf dieſe Weiſe ſehr erweitert und folglich das Antlitz ſehr entſtellt worden iſt, pflegt der Polyp durch das os unguis zu dringen und bildet, von den entzündeten Integumenten bedeckt, eine Vorragung in der Gegend des Thränenſackes. Ehe dieſes eintritt, iſt indeſſen der Thränencanal verſtopft worden und der Patient hat eine ſchmerzhafte Empfindung von Druck in der Augenhöhle

und im Kopfe. Je mehr der Polyp fortſchreitet, deſto mehr dringt er in die Augenhöhle, der Augapfel wird verſchoben, das Sehvermögen geht verloren und in manchen Fällen öffnet ſich ſelbſt die Schädelhöhle, ſo daß die krankhafte Vegetation mit dem Gehirn in Berührung kommt.

Alibert erzählt den Fall des Louis Miacre, alt 22 Jahr, welcher in dem Alter von 16 Jahren häufiges Naſenbluten bekam, welches bei der geringſten Berührung zurückkehrte. Als eines Tages das Naſenbluten häufiger, als gewöhnlich war, ſo wurden Charpiebäuſchchen, nicht auf den Rath eines Arztes, in die vordere Oeffnung der Naſenlöcher eingeführt und vielleicht nicht mit der gehörigen Schonung und Vorſicht. Die Folge davon war, daß die Schleimhaut excoriirte. Der Patient hatte einen geringen Schmerz, ſchenkte aber dieſem Umſtande wenig Aufmerkſamkeit, indem er ſchon zufrieden war, daß das Naſenbluten aufgehört hatte. Es verging ein Jahr, als er eines Tages den Finger in eins ſeiner Naſenlöcher einführte und eine kleine Vorragung fühlte, und leider gewöhnte er ſich an, dieſelbe unaufhörlich zu reiben und zu irritiren, ſo daß ſie in kurzer Zeit beträchtlich an Größe zugenommen hatte. Die Reſpiration wurde behindert, und die Luft drängte, während ſie aus den Naſenlöchern entwich, den Auswuchs nach vorwärts und niederwärts. Der Polyp machte offenbar Fortſchritte. Der innere Winkel des linken Auges ſchwoll und wurde roth, geſpannt und ſchmerzhaft. Jetzt ſtellte ſich auch stillicidium lachrymarum ein. Es entſtand eine Thränengeſchwulſt, ohne Zweifel, weil der Polyp den Thränencanal comprimirte und das os unguis verſchob. Die Wange derſelben Seite entzündete ſich und man konnte mittelſt des Gefühles eine Fluctuation wahrnehmen. Alibert nimmt an, daß die in der Thränengeſchwulſt enthaltene Flüſſigkeit ſich einen Weg in den untern Theil des Naſenganges gemacht habe, aber von dem Polypen verhindert worden ſey, in's Naſenloch zu treten und deßhalb in den sinus maxillaris ſich ergoſſen habe. Nicht bloß die Wange, ſondern auch der innere Mund war afficirt, und zuletzt waren vier Backzähne des Oberkiefers nach einwärts gebogen. Um dieſe Zeit wendete ſich der Patient an einen Wundarzt, welcher einen tiefen Einſchnitt in den abhängigſten Theil der Geſchwulſt machte und einer großen Quantität Eiter Ausgang verſchaffte. Die Wange ſank nun beträchtlich zuſammen, aber es blieb noch eine große Geſchwulſt im Munde. Da der Polyp von Tage zu Tage größer zu werden ſchien, ſo unterband der Wundarzt diejenige Portion deſſelben, welche aus dem Naſenloche vorragte. Nach der Zeit wurde er nicht mehr länger, nahm aber beträchtlich an Dicke zu. Die Vorragung am innern Winkel des Auges begann ſogleich zu wachſen, nachdem die untere Portion des Polypen unterbunden war. Sie erreichte bald die Größe einer welſchen Nuß. Ihr Wachsthum drängte das knorpliche septum der Naſenlöcher und das Pflugſchaarbein auf eine Seite; die ossa nasi waren von einander getrennt; die ganze Naſe war erweitert und breitgedrückt; eine der Seitenportionen des Siebbeines war nach auswärts gedrängt, ſo daß ſie auf die Augenhöhle drückte und den Augapfel nach vorwärts über die Höhe der Augenlider hinausdrängte. Der Patient vermochte mit dem vorgefallenen Auge kaum noch

zu ſehen. **Alibert** hat von dem Patienten in dieſer Periode eine Schilderung gegeben und erwähnt, daß beide Augen, beſonders aber das linke, bereit ſeyen, ihre Augenhöhlen zu verlaſſen; die Augenlider des linken Auges waren entzündet und das untere umgeſtülpt, indem die ſchwammige Geſchwulſt, welche durch das os unguis gedrungen war, verhinderte, daß es den Augapfel bedecken konnte. Das linke Naſenloch war von dem Polyp verſtopſt und das rechte von dem Pflugſchaarbeine, welches von dem Polyp in dieſes Naſenloch getrieben worden war. Der Mund war verzerrt und die Schleimhaut deſſelben ſehr verdickt. Bei der geringſten Anſtrengung ſtellte ſich beſtändig Naſenbluten ein. Der Patient empfand Schmerz zwiſchen den Augen, hatte aber dabei Appetit und Schlaf *).

Das Reſultat dieſes Falles iſt nicht mitgetheilt. Vielleicht darf man ſogar daran zweifeln, ob dieſes wirklich ein Naſenpolyp geweſen ſey, oder nicht vielmehr eine ſchwammige Vegetation des sinus maxillaris; es werden aber verſchiedene andere Fälle berichtet, aus welchen ſich der weitere Fortſchritt eines vernachläſſigten Naſenpolypes und der tödtliche Ausgang deſſelben, ſo wie auch ſeine Wirkungen auf die Augenhöhle ganz deutlich ergeben.

Hr. **Cooper** erwähnt, daß im April 1817 ein 12jähriger Knabe im St. Bartholomäus-Spitale das Opfer der Verheerungen der größten und entſtellendſten Krankheit der Naſe, welche ihm je vorgekommen iſt, geworden ſey. Die Geſchwulſt hatte den obern Theil der Naſe zu einer enormen Größe ausgedehnt, während das linke Naſenloch unten ungeheuer erweitert war. Die Entfernung zwiſchen den Augen war außerordentlich und betrug über 4 Zoll. Das linke Auge hatte den ſchwarzen Staar, der durch den Druck der Geſchwulſt entſtanden war; das rechte behielt bis zuletzt ſein Sehvermögen. Die Geſchwulſt bedeckte beinahe den Mund, ſo daß Speiſen nur mit einem Löffel eingebracht werden konnten, und eine Unterſuchung des Gaumens ganz unmöglich war. Etwa 14 Tage vor dem Tode wurde das Bein paralytiſch und während der letzten Woche der Exiſtenz des Knabens gingen der Harn und die Excremente unwillkürlich ab. Als der Schädel nach dem Tode unterſucht wurde, fand man, daß ein großer Theil der Geſchwulſt eine knorplige Conſiſtenz hatte und, was am merkwürdigſten war, daß eine Portion der Geſchwulſt, ſo groß wie eine Orange, in den Hirnſchädel übergetreten war, wo ſie den vordern Lappen der linken Hemiſphäre des Gehirns vernichtet hatte. Demungeachtet war der Knabe weder comatos, noch unempfindlich, bis einige Stunden vor ſeinem Tode. Alle umgebenden Knochen waren mehr, oder weniger abſorbirt, und die Stelle, wo der Auswuchs zuerſt entſtanden war, konnte nicht beſtimmt werden **).

Im Jahre 1817 hatte ich eine Gelegenheit, einen Schädel zu unterſuchen, welcher ſich im Beſitze des Prof. **Prochaska** befindet und von einem Polypen eine außerordentliche Veränderung in ſeiner Structur und Form erhalten hatte. Der Patient war ein 18jähriger Jüng-

---

*) *Alibert*, Nosologie Naturelle. Tom. I. p. 529. Paris, 1817.

**) *Cooper's* Dictionary of Practical Surgery. Art. Polypus

ling, als er ſtarb. Während ſeiner Lehrzeit als Schuhmacher war er von ſeinem Meiſter ſchlimm behandelt, z. B., mit Hieben auf den Kopf niedergeſchlagen worden, und während er auf dem Boden lag, hatte jener ihn noch mit Füßen getreten. Als Folge dieſer Behandlung ſtellte ſich Schwäche des Geſichtes und Vorragen der Augen ein. Im Jahr 1786 wurde er zum Prof. Prochaska und dann nach Prag gebracht. Er hatte auf beiden Augen den ſchwarzen Staar; die Augäpfel ragten aus ihren Höhlen vor und die Knochen über den Augenhöhlen, wie an den Seiten der Naſe, waren geſchwollen und die Reſpiration durch die Naſenlöcher war gehemmt. In dieſem Zuſtande verblieb der Patient bis zum Jahre 1791, und zwar ohne Schmerz und alle andere Unbehaglichkeit außer dem ſchwarzen Staare. Allmälig ragten indeſſen die Augen immer ſtärker vor; das Antlitz vergrößerte ſich über den Augenhöhlen, an der Naſenwurzel und am ganzen Oberkiefer und eben ſo auch der Gaumen, der in die Cavität des Mundes vorzuragen begann. Es ſtellte ſich aus den Naſenlöchern ein jauchiger Ausfluß ein, mit häufiger und reichlicher Blutung. Vier Wochen lang vor ſeinem Tode mußte er wegen Schwäche das Bette hüten, athmete gar nicht durch die Naſenlöcher und nur mit Schwierigkeit durch den Mund; ſeine Geiſteskräfte waren indeſſen nicht afficirt.

Am Morgen des 18ten Septembers 1791 fand ihn ſeine Mutter ohne Bewußtſeyn, und am Abende deſſelben Tages ſtarb er, nachdem das Athmen durch den Mund und die Naſe vollſtändig gehindert war. Bei der äußern Unterſuchung des Kopfes fand man über den Augen zwei Geſchwülſte, in welche die Augenbraunenbögen degenerirt waren, während die Wurzel der Naſe und der Oberkiefer auf jeder Seite ſo geſchwollen waren, daß nichts von der Naſe, als die Spitze und die Flügel ſichtbar waren. Bei der Zergliederung fand man das rechte Naſenloch in ſeiner vordern Portion ſehr erweitert und das knorplige septum auf die Seite gedrängt; hinten war das knochige septum zerſtört, und beide Naſenlöcher waren in eine weite Cavität verwandelt und mit einer Geſchwulſt ausgefüllt, die ſich durch ihre ſchwammigen Auswüchſe auszeichnete und durch ihren Druck den Gaumen ausgedehnt und heruntergetrieben hatte.

Als der Schädel geöffnet wurde, fand man den vordern und mittlern Hirnlappen von unnatürlicher aſchgrauer Farbe und diejenige Portion, welche auf der Siebplatte des os ethmoideum und auf den Augenhöhlen-Fortſätzen des os frontis liegt, zuſammt der dura mater in einen Brei von derſelben Farbe aufgelöſ't und in Berührung mit der aus den Naſenlöchern vorgetretenen Geſchwulſt. Wegen der krankhaften Beſchaffenheit des Gehirns konnte vom Geruchsnerven bis zum Gehörnerven kein einziger unterſchieden werden. Der innere Theil der Baſis des Schädels, von den Augenhöhlen-Fortſätzen des os frontis bis zum processus basilaris des Hinterhauptknochens, war geſchwollen und erweicht.

Nachdem dieſe Unterſuchung beendigt war, wurde der Kopf macerirt, worauf endlich aus der Baſis des Schädels und aus den Naſenlöchern eine ſchwere, theils ſpeckartige, theils knorplige, aber nicht

im Geringſten knochige Maſſe herausfiel, die mittelſt ihrer weichen Fortſätze in die knochigen Geſchwülſte über den Augenhöhlen gedrungen war, alle Zwiſchenräume der ſtrahlenförmigen Lamellen ausfüllte, in welche dieſe Geſchwülſte degenerirt waren, und an dieſen Stellen unter den allgemeinen Bedeckungen zum Vorſchein kam.

Der Zuſtand des Schädels war folgender: die Augenhöhlen-Fortſätze des Stirnbeins, das Siebbein, das Pflugſchaarbein, die Muſcheln, die kleinen Flügel des os sphenoideum und der mittlere Körper deſſelben, mit Ausnahme der vordern processus clinoidei, welche durch knochige Filamente mit dem übrigen Theile der sella turcica adhärirten, der vordere Theil des processus basilaris des Hinterhauptknochens und die Spitzen des Felſentheils des Schläfbeins bis zu den Canälen der Carotiden, waren ſo vollſtändig abſorbirt, daß die große Höhle der Naſenlöcher, ſammt der Mundhöhle, mit derjenigen des Schädels ein Ganzes ausmachten. Aus dem Schädel gingen auch, ſowohl in die zuſammengedrückten und deformen Augenhöhlen, als in die bereits beſchriebenen Geſchwülſte über den Augenhöhlen, mehrere größere und kleinere Oeffnungen. Die Oberkieferknochen mit ihren Naſenfortſätzen und die eigenthümlichen Knochen der Naſe waren ſehr auseinandergetrieben und ſo dünn geworden, daß ſie verſchiedene Oeffnungen in die Cavität der Naſenlöcher darboten. Die Gaumen-Fortſätze der Oberkieferknochen waren verſchwunden; der processus pterygoideus des os sphenoideum auf der rechten Seite war mit ſeinem obern Theile ſo zurückgetreten, daß das foramen spheno-palatinum ſehr erweitert war und ſich in die fossa zygomatica öffnete. Das linke antrum Highmori war in Folge des Druckes verſchwunden und das rechte öffnete ſich mittelſt einer großen Spalte nach hinterwärts *).

3. Druck auf die Augenhöhle aus dem sinus frontalis.

Zieht man in Erwägung, daß, wenn der sinus frontalis unabhängig von Krankheit vergrößert iſt, er die Augenhöhlentafel des os frontis in zwei Lamellen trennt, wie man ziemlich häufig an den Schädeln ſehr alter Perſonen beobachten kann, ſo wird man nichts Ungewöhnliches darin finden, daß der Druck eines krankhaften und erweiterten sinus frontalis die Augenhöhle deform macht, den Augapfel verſchiebt, das Sehvermögen zerſtört und endlich die Knochen desorganiſirt, auf welche der Druck ausgeübt worden iſt.

Der sinus frontalis iſt, gleich dem sinus maxillaris, mehrern und verſchiedenen Arten von Krankheit ausgeſetzt und, zwar 1. der Entzündung der auskleidenden Membran, was mit einer Anſammlung von Eiter endet, welcher dünn, oder dick und käſeartig ſeyn kann; 2. Balg-

*) Prochaska hat in ſeiner Disquisitio Anatomico-Physiologica Organismi Corporis Humani. Viennae, 1812. p. 172. zwei Kupferſtiche mitgetheilt, welche eine vordere und eine Seitenanſicht dieſes merkwürdigen Schädels geben.

Geſchwülſten, oder was Manche lieber mit dem Ausdrucke Hydatiden zu bezeichnen pflegen; 3. mehr oder weniger feſten Geſchwülſten, die gewöhnlich von ſchwammiger, oder polypenartiger Beſchaffenheit ſeyn ſollen.

1. Entzündung der sinus frontales, welche mit einer Eiter-Anſammlung endet. Der sinus frontalis auf jeder Seite iſt mit einer dünnen Schleimhaut ausgekleidet, von welcher eine Fortſetzung auch die Naſenhöhlenwände überzieht. Die beide sinus werden durch eine knochige Scheidewand von einander getrennt, welche ſelten in der Richtung der Mittellinie läuft, ſo daß in der Regel der eine sinus größer und in manchen Fällen viel größer als der andere iſt. Jeder sinus communicirt mit dem mittlern meatus der Naſenhöhle durch die vordern Siebbeinzellen. Die Communication iſt eng und gewunden. Ob die Krankheiten der sinus frontales hauptſächlich, oder häufig, oder durchgehends der zufälligen Verſchließung dieſer Communication zuzuſchreiben ſind, wage ich nicht zu entſcheiden. Beer hat die plötzliche Unterdrückung eines ſtarken Catarrhs als eine Urſache der Eiteranſammlung in den Stirnhöhlen angegeben. Es iſt bekannt, daß in Fällen, wo Wunden in dieſe Höhlen eindringen, die auskleidende Membran derſelben ſich entzündet und einen weißen eiterförmigen Schleim abſondert, welcher manchmal für die Subſtanz des Gehirns gehalten worden iſt. Kälte und die andern Urſachen, welche Entzündung der Schleimflächen verurſachen, können ebenfalls die auskleidende Haut dieſer Höhlen afficiren; und bei ſcrophulöſen Conſtitutionen ſammelt ſich gern hier ein käſeartiger Eiter, wie es oft in den Kieferhöhlen der Fall iſt.

Ich will hier bemerken, daß zwiſchen der Schneider'ſchen Membran und der retina wahrſcheinlich vermittelſt der Zweige des 5ten Nervenpaares eine ſympathiſche Wechſelwirkung zu beſtehen ſcheint, woraus ſich dann ergäbe, daß die Krankheiten der Naſenlöcher und der sinus frontales nicht bloß mechaniſch auf die Augenhöhle, ſondern auch conſenſuell auf das Organ des Geſichtes wirken. Unterdrückung der natürlichen Ausſonderung dieſer Membran ſcheint, unabhängig von jeder andern Veränderung, zuweilen die Urſache des ſchwarzen Staares zu ſeyn.

Es wird kaum nöthig ſeyn, daß ich Fälle von einfacher Suppuration der sinus frontales anführe, wenn ich den Leſer auf die von Runge *) und Richter erzählten Fälle verweiſe **). Einer der dort erwähnten Patienten wurde wiederhergeſtellt, nachdem der sinus von außen geöffnet worden war; ein anderer, nachdem der Eiter ſich einen Weg in die Naſenhöhle gebahnt hatte; und ein dritter mußte ſterben, nachdem der Eiter ſich einen Ausweg durch die äußere Tafel des os frontis und durch die Mitte des obern Augenliedes verſchafft hatte.

In dem Anfangsſtadium der Entzündung der sinus frontales, ſind die Symptome ſo dunkel, daß man ſelten im Stande iſt, ein be-

*) *Runge* de Morbis Sinuum ossis frontis et maxillae superioris; in *Halleri* Disputationes chirurgicae. Tom. I. p. 212. Lausannae 1755.
**) Novi Commentarii societatis regiae Gottingensis. Tom. III. p. 85. Gottingae 1773.

ſtimmtes Urtheil über den Fall abzugeben, oder eine active Behandlung in Anwendung zu bringen. In allen drei Fällen, auf welche ich mich bezogen habe, war die Krankheit ſo weit vorgeſchritten, daß entweder die äußere Wand des afficirten sinus eine beträchtliche Vorragung bildete, oder die Cavität ſich öffnete und ihren Eiterinhalt ausleerte, ehe man nur noch eine Vermuthung von der wahren Sachlage gehabt zu haben ſchien. Blutegel und andere antiphlogiſtiſche Mittel würden demnach angewendet werden, wenn der Arzt früh genug zu Rathe gezogen werden, und der Schmerz nebſt den andern Symptomen eine Entzündung der auskleidenden Membran der Stirnhöhlen anzeigen würde. Erweichende und nachher ſtimulirende Dämpfe in die Naſenlöcher zu ziehen, könnte ebenfalls verſucht werden. Sollte es damit gelingen, einen beträchtlichen Ausfluß aus den Naſenlöchern zu erregen, ſo würde dieſes der entzündeten Membran der Stirnhöhlen große Linderung gewähren.

In dem ſuppurirenden Stadium dürften vielleicht Gegenreiz und eine Menge anderer Mittel von Nutzen ſeyn.

Das letzte Stadium, in welchem das os frontis deform, dünn und erweicht wird, ſo daß es dem äußern Druck, wie ein Stück elaſtiſcher Knorpel nachgiebt, oder durch die Abſorption, oder durch caries ſogar durchbohrt wird, iſt nicht zu verkennen; auch kann über die Zweckmäßigkeit, die Stirnhöhlen entweder mittelſt einer kleinen Trephine, oder mit einem ſtarken krummen Meſſer zu öffnen, ihren Inhalt auszuleeren, den Zuſtand ihrer auskleidenden Membran durch Einſpritzungen von Höllenſteinauflöſung und dergleichen zu verbeſſern und dann die Theile granuliren und heilen zu laſſen, kein Zweifel obwalten.

In einem Fall, in welchem Beer die Stirnhöhle trepanirte, wurde nicht allein dieſe Cavität vollkommen in ihren natürlichen Zuſtand zurückgeführt, ſondern der Augapfel trat auch gehörig in die Augenhöhle wieder zurück, und das Sehvermögen wurde wieder hergeſtellt. In einem zweiten Falle, wo die äußern Erſcheinungen noch nicht ſo beunruhigend, wie in dem vorigen Falle waren, fand er nach Oeffnung der äußern Tafel und vorſichtiger Unterſuchung mittelſt der Sonde, daß die innere Tafel erweicht und ſelbſt durchbohrt ſey. In dieſem Falle war das Auge gänzlich blind, und Beer verſuchte bloß dadurch den Fortſchritt der Krankheit zu hemmen, daß er durch die conjunctiva über dem Augapfel eine Gegenöffnung machte. In einem dritten Falle waren die Symptome entſchieden diejenigen einer Anſammlung von eiterförmigem Schleim in den Stirnhöhlen, aber der Patient wollte keine Operation vornehmen laſſen. Fünf Wochen nach Beer's erſtem Beſuch öffnete ſich die äußere Wand der Stirnhöhle von ſelbſt, und zwei Wochen ſpäter war das Auge verloren, auch eine große Portion der Augenhöhle und der Naſe durch caries zerſtört. Das andere Auge blieb vollſtändig amaurotiſch *).

2) Balggeſchwülſte, oder Hydatiden der sinus frontales. Langenbeck hat einen intereſſanten Fall von exophthalmos als eine Folge von Stirnhöhlenkrankheit erzählt. Er ſpricht

*) Beer's Lehre von den Augenkrankheiten. Bd. 2. S. 570. Wien 1817.

davon als einem Falle von Hydatiden, welcher Ausdruck von den deutſchen Pathologen ſehr falſch angewendet wird. Runge würde ihn wahrſcheinlich als einen Fall von Balggeſchwulſt betrachtet haben, und vielleicht war alles weiter nichts, als eine Anſammlung von dickem Eiter. Die Oertlichkeit der Vorragung iſt in dieſem Fall einer der merkwürdigſten Umſtände.

Ein Ackerknecht von 20 Jahren hatte 11 Jahre vor ſeiner Aufnahme in's Spital bei'm Ballſpiel einen Schlag mit dem Ballſtock auf die linke Seite der Naſe und auf's linke Auge bekommen. Die Folge davon war ein großer Grad der Geſchwulſt, welche nach einiger Zeit gänzlich verſchwand. Zwei Jahre nachher fühlte er abermals Schmerz in dem Theil und bemerkte am innern Winkel des Auges eine Vorragung. Als der Patient in's Spital kam, fand Langenbeck den Augapfel von natürlicher Geſtalt, das Sehvermögen nicht afficirt und die Pupille lebhaft. Der Augapfel wurde indeſſen von einer beträchtlichen Geſchwulſt am innern Winkel des Auges nach auswärts und niederwärts gedrückt. Die Geſchwulſt hatte genau das Ausſehen und die Lage eines ſehr erweiterten Thränenſackes, war aber viel dicker, als der Thränenſack, ſelbſt im Zuſtande ſeiner größten Erweiterung, angetroffen wird. Daß dieſe Geſchwulſt nicht aus einem vergrößerten Thränenſacke beſtehe, ſchloß Langenbeck aus dem Umſtande, daß er ſie nicht durch Druck zu entleeen vermochte; auch wurden weder mucus, noch Thränen aus den Thränenpuncten durch Druck getrieben, und die Thränen nahmen ihren Weg gehörig in das Naſenloch, ohne auf die Wange zu fallen. Die Stimme des Patienten war auf ähnliche Weiſe afficirt wie diejenige eines Menſchen, der in der Naſe einen Polypen hat. Die Geſchwulſt fühlte ſich beinahe ſo an, als ob ſie eine Schwappung enthalte. An der innern Seite der Geſchwulſt, oder gegen die Naſe hin, war ſie durch einen ſcharfen Knochenrand begränzt, den man gerade an der Stelle fühlte, wo der Naſenfortſatz des Oberkiefers an der innern Seite der Augenhöhle ſich erhebt.

Da die Oberfläche der Geſchwulſt nicht mit einer Knochenſchicht bedeckt war, ſondern ſich weich und ſchwappend anfühlte, ſo war es nicht leicht, über ihren Sitz ein gehöriges Urtheil zu fällen, und man hätte leicht in den Irrthum verfallen können, ſie für einen vergrößerten Thränenſack zu halten. Gegen eine ſolche Annahme ſprach indeſſen ohne Zweifel die merkwürdige Verſchiebung des Auges nach auswärts und niederwärts.

Da die Geſchwulſt von dem innern Winkel ſich auch nach aufwärts und gegen den sinus frontalis hin verbreitete, ſo ſchloß Langenbeck, daß dieſe Höhle der Sitz der Krankheit ſey. Sechs Monate früher hatte er aus der Stirnhöhle eines jungen Weibes, bei welchem die äußere Tafel ſehr beträchtlich nach vorwärts und der Augenhöhlen-Fortſatz des os frontis ſo ſehr niedergedrückt worden war, daß der Augapfel der Naſenſpitze gegenüber lag, eine große Hydatide gezogen. In dieſem Falle hatte er die äußere Tafel durchbohrt und die ſogenannte Hydatide ausgezogen. Nachher erſchien der sinus 2½ Zoll tief. Er wurde nun bewogen, eine ähnliche Krankheit bei

dem Ackerknechte zu vermuthen und daß die Geſchwulſt in der Stirnhöhle liege, von wo ſie ſich hinab in das Naſenloch gedrückt und auch zu gleicher Zeit die innere Wand der Augenhöhle nach auswärts gedrängt habe *).

Er führte die Operation auf folgende Weiſe aus: er machte einen Einſchnitt von oben nach niederwärts dicht an dem ſcharfen Rande des Knochens, der an der innern Seite der Geſchwulſt und auf eine Weiſe gefühlt wurde, daß er den Thränenſack und die Thränencanäle vermied. Nachdem die weichen Theile hinlänglich zerſchnitten waren, kam ein weißer gleißender Sack zum Vorſchein. Berührte man denſelben mit dem Finzer, ſo war es ganz deutlich, daß er eine weiche Maſſe enthielt. Er präparirte die Geſchwulſt ſo viel als möglich los; da er aber fand, daß ſie tief in das Naſenloch hinab ſich verbreitete, ſo öffnete er ſie, worauf aus derſelben eine graulich weiße und zähe Maſſe zum Vorſchein kam. Er ſchnitt mit der Scheere vom Sacke ſoviel ab, als er nur konnte, und führte ſeinen Finger in die Cavität deſſelben. Seine Tiefe betrug 3 Zoll. Mit der Spitze ſeines Fingers reichte er bis auf den Boden des Naſenloches. Die Augenhöhle konnte er nicht erreichen, auch nicht den Augapfel berühren. Von der kranken Höhle aus, konnte er die innere Wand der Augenhöhle fühlen, welche vom os planum des Siebbeines, einem Theile der Augenhöhlentafel des os frontis und dem os unguis gebildet wurde. Dieſe Wand der Augenhöhle, nebſt dem Thränenſack und dem ductus nasalis, war nach auswärts gedrückt. Daraus entſtand die Verſchiedung des Augapfels, während der Thränenfluß in die Naſe ununterbrochen fortdauerte.

Langenbeck brachte ſeinen Zeigefinger bis in die Stirnhöhle. Er entſchied deßhalb, daß die Krankheit hier entſtanden und an der Seite des Naſenloches herabgeſtiegen ſey. Er konnte jetzt in eine große Cavität, mit einer graulich weißen, zähen Maſſe ausgefüllt, ſehen, die er mit ſeinem Finger und einer Zange ausräumte. Dieſe Subſtanz war in einem verſchloſſenen Sack enthalten, welcher von der Schleimhaut des sinus abgeſondert war, ſonſt würde, ſeiner Meinung nach, die fragliche Subſtanz in's Naſenloch gelangt ſeyn. Die Geſchwulſt war, wie ſchon erwähnt worden iſt, nicht mit Knochen am innern Augenwinkel bedeckt. Sie muß deßhalb, wie er annimmt, ſich entweder zwiſchen dem os unguis und dem processus nasalis des Oberkieferknochens einen Weg gebahnt, oder die Abſorption des letztern Knochens bewirkt haben. Dieſes iſt die wahrſcheinlichere Conjectur, da der Rand des processus nasalis ſich ſo ſcharf anfühlte. Die ausgeleerte zähe Subſtanz betrug, der Quantität nach, ſo viel, daß man eine Theetaſſe damit füllen konnte **).

---

*) Auswärts, nämlich von der mittlern Linie des Körpers. Langenbeck ſagt einwärts, aber er muß es in Bezug auf die Axe der Augenhöhle verſtanden haben.

**) Langenbeck's neue Bibliothek für die Chirurgie und Ophthalmologie. Bd. II. S. 245. Hanover, 1819.

Hr. Keate hat einen Fall von einer enormen Hydatiden-Anſammlung, wie er es zu nennen beliebt, zwiſchen den beiden Tafeln des os frontis angeführt. Er ſcheint der Meinung zu ſeyn, daß ſie nicht in den Stirnhöhlen geſeſſen haben. Man könnte mich deßhalb tadeln, daß ich dieſen Fall, ſo intereſſant er auch iſt, anführe, aber ich halte den gegebenen Beweis für unzulänglich, um darzuthun, daß die Stirnhöhlen mit der Krankheit in keiner Verbindung geſtanden haben; auch glaube ich, daß dieſe Höhlen gerade auf die von Hrn. Keate beſchriebene Weiſe afficirt werden können.

Die Patientin, ein Mädchen von 18 Jahren, fragte ihn um Rath wegen einer großen Geſchwulſt, hauptſächlich über der linken Augenhöhle, die ſich aber auch zum Theil über den innern Winkel der rechten Augenhöhle erſtreckte und den größern Theil der linken Portion des os frontis einnahm. Sie hatte zuerſt eine kleine harte Geſchwulſt von der Größe einer Haſelnuß vor ſechs Jahren an dem untern Theile des Knochens über der linken Augenbraue entdeckt. Anfangs war dieſe Geſchwulſt langſam gewachſen, hatte aber drei Jahre lang raſchere Fortſchritte gemacht, ſo daß ſie jetzt die Größe und die Geſtalt von ½ einer großen Orange beſaß. Die Patientin hatte, vom Beginn der Geſchwulſt an, äußerlich unangenehme Empfindungen, verbunden mit einem Klopfen um die Baſis der Geſchwulſt herum, gehabt; aber bis kurz vor der Zeit, wo ſie Hrn. Keate conſulirte, war kein Symptom von innerem Druck vorhanden. Sie hatte alsdann aber heftiges Kopfweh, zuweilen Schwindel, Verdunkelung des Geſichtes, Uebelkeit und Ohrenklingen. Hrn. Keate ſchloß, daß die Krankheit zwiſchen den beiden Tafeln des os frontis liegen müſſe, indem die äußere Tafel nach vorwärts gedrängt war und den convexen Höcker bildete, während die innere Tafel wahrſcheinlich deprimirt war und die obenerwähnten dringenden Symptome verurſacht hatte.

Mittelſt eines Kreuzſchnittes durch die Bedeckungen legte Hr. Keate die knochige Hülle der Geſchwulſt bloß. Sie ſchien äußerſt dünn und reich an Gefäßen zu ſeyn. Er hatte etwa ⅓ des Umfanges der Baſis der Geſchwulſt mit der Metacarpalſäge zerſchnitten, als einer der Gehülfen durch den Sägenſchnitt eine Pulſation, als wie von einem der Gefäße der dura mater, zu erkennen glaubte. Dadurch wurde Hr. Keate bewogen, einen Theil der Knochen abzunehmen, um die Beſchaffenheit der Geſchwulſt kennen zu lernen, ehe er die Baſis weiter zerſägte. Dieſes geſchah mittelſt des Elevators, und man entdeckte nun eine dünne durchſichtige Membran, welche die Knochendecke auskleidete. Aber bei dem Abbrechen dieſes kleinen Knochenſtückes wurde der cystus (der geſchloſſene häutige Sack) zerriſſen, ſo daß der Inhalt deſſelben, eine dünne farbeloſe Flüſſigkeit, ausfloß und der cystus zu gleicher Zeit in die Cavität zuſammenfiel.

Als die Cavität mit dem Finger unterſucht wurde, bot ſie eine unregelmäßige Oberfläche, oder einen Boden dar, welcher mit der obenbeſchriebenen Membran ausgekleidet, aber offenbar unter die eigenthümliche Höhe der innern Tafel deprimirt war. Eine Pulſation war jetzt nicht zu bemerken und eben ſo wenig eine Oeffnung zu entdecken, welche durch die

innere Tafel eine Communication mit den Hirnhäuten hergeſtellt hätte. Es wurden noch einige kleine Knochenſtücken entfernt, aber die Patientin war um dieſe Zeit ſo erſchöpft, daß man es für wohlgethan erachtete, die Operation einzuſtellen und den Reſt des knochigen Ueberzuges ſpäter abzunehmen, oder zu zerſtören. Großer Schmerz und heftiges Fieber folgten der Operation. Die Cavität der Geſchwulſt füllte ſich zuerſt mit Gerinnſel an, welches nach einiger Zeit ſich abſonderte, ſo daß die Wunde einen ungehinderten Ausfluß bekam.

Von Tag zu Tage wurden Knochenſtücke entfernt, auch gelegentlich kali purum angewendet, um die Abblätterung zu befördern. Endlich kam an der linken Seite der Wunde, wo die Oberfläche nach der Operation ſehr ſchnell geheilt war, eine kleine aufgetriebene Geſchwulſt zum Vorſchein, ſo daß Hr. Keate glaubte, es fülle ſich wiederum ein Theil des urſprünglichen cystus.

Da ſich ein Anfall von Fieber und Rothlauf einſtellte, ſo wurde das kali purum ausgeſetzt und der Wunde geſtattet, zu heilen. Die aufgetriebene, obenerwähnte Geſchwulſt erreichte allmälig faſt wieder die Größe der urſprünglichen Geſchwulſt. Als ſich Spannung bei ihr einſtellte, öffnete ſich die Membran und das dünne Häutchen, ſo daß der Inhalt, nämlich dieſelbe Art klarer Flüſſigkeit, wie zum erſtenmal, wieder ausfloß. Der cystus fiel nun zuſammen, die Oeffnung heilte, die Geſchwulſt füllte ſich wiederum, und derſelbe Proceß wiederholte ſich.

Etwa 10 Monate nach der erſten Operation hatte der cystus ein großes Volumen erlangt und ragte über die Gränzen ſeiner frühern Knochendecke hinaus; ſelbſt der Umfang der knochigen Baſis war ſichtlich vergrößert. Hr. Keate ſtach in den cystus, und es floſſen gegen 4 Unzen einer hellen ſtrohfarbenen Flüſſigkeit aus; der cystus fiel zuſammen, aber unter ihm ſchien eine weiche Geſchwulſt zu liegen, welche die Cavität in der knochigen Vorragung ausfüllte. Als ſich der cystus wiederum füllte, wurde auf ſeiner geſpannten Oberfläche kali purum angewendet, und vier Tage nachher ergoſſen ſich aus der geätzten Oeffnung wiederum gegen 4 Unzen Flüſſigkeit, auch ging zugleich ein häutiger Sack mit ab. Hr. Keate hielt dieſen Sack für eine Hydatide. Er wendete das kali purum ſo lange an, bis die ganze Decke der Geſchwulſt zerſtört war, und dadurch wurde nun eine ganze Menge einzelner Cyſten ſichtbar, welche die Cavität auskleideten. Auf dieſe wurde das Aetzmittel kräftig angewendet. Sie wurden langſam zerſtört und ſchnell wiedererzeugt. Salpeterſäure, ſchwefelſaures Kupfer und das Brenneiſen bis zu 212° erhitzt, wurden mit gleichem Erfolge, wie das kali purum, angewendet. Es wurde zunächſt ein arſenikaliſches Aetzmittel angewendet und erzeugte einen ſehr großen und tiefen sphacelus, welcher den größern Theil der übrigen Hydatiden zu entfernen ſchien. Es waren indeſſen noch immer, beſonders am äußern Theile der Geſchwulſt, an der linken Schläfe und am obern Theile ſeiner Baſis, unvollkommene Cyſten vorhanden, wo Hr. Keate wiederum das Arſenik anwendete. Sieben Tage nach dieſer Application löſ'te ſich ein sphacelus ab, der faſt die ganze innere Oberfläche der Cavität umfaßte

und nur noch zwei deutlich erkennbare Cyſten am untern und vordern Theile, gerade über jedem sinus frontalis, zurückließ. Hr. Keate brachte eine Sonde in jeden dieſer Cyſten; die Cavität war klein und ſchien nicht mit dem sinus zu communiciren; drückte man aber auf den Boden der linken Cavität, ſo entſtand ein acuter Schmerz in dem Auge dieſer Seite. Einige Tage nachher hatte die Patientin heftigen Schmerz im Kopf, ein Gefühl von Spannung queer über die Stirn, und Schmerz in den Augäpfeln. Dieſe Symptome wurden durch reichliche Anwendung von Blutegeln beſeitigt. Sie hatte durch das wiederholte und ſtarke Aetzen ſo ſehr gelitten, daß Hr. Keate jetzt abermals Willens war, den Knochen zu entblößen und die ganze Vorragung mit der Säge zu entfernen. Dieſes geſchah denn auch. Der größte Durchmeſſer der mit der Säge durchſchnittenen Baſis betrug $4\frac{1}{2}$ Zoll und der kleinſte 4 Zoll. In der ſehr harten und dichten Knochenſubſtanz, welche die Baſis der Geſchwulſt bildete, wurden fünf, oder ſechs Zellen mit Hydatiden angetroffen und ſorgfältig entfernt. Die urſprüngliche große Cavität, welche den Mittelpunct und die größere Maſſe der Geſchwulſt gebildet hatte, aus welcher, um den Ausdruck des Hrn. Keate zu gebräuchen, eine ſolche raſche und unvertilgbare Hydatiden=Vegetation hervorgegangen war, wurde auch von ihren Cyſten und Granulationen befreit und die innere Tafel der Hirnſchaale ganz bloßgelegt. Charpie, mit einer ſtarken Kupferauflöſung befeuchtet, wurde auf die ganze entblößte Oberfläche gelegt. Granulationen füllten ſehr raſch die bloßgelegte Cavität, bis ein entzündlicher Anfall in der Bruſt, der wiederholte Aderläſſe nöthig machte, ihren Fortſchritt zu hemmen ſchien. Nachher erfolgten noch einige kleine Abblätterungen und, im Verhältniſſe, wie ſich die Geſundheit und die Kraft der Patientin beſſerte, zog ſich die Wunde zuſammen und heilte endlich vollſtändig *).

3. Polyp der sinus frontales. Ich habe noch von keinem Falle geleſen, in welchem ein Polyp in einer der Stirnhöhlen gefunden worden wäre, ohne daß zu gleicher Zeit dieſelbe Krankheit in den benachbarten Höhlen vorhanden geweſen wäre. Es läßt ſich aber recht gut denken, daß ein Polyp in einer, oder der andern Stirnhöhle ſitzt, ohne daß eine Geſchwulſt derſelben Art in der Naſenhöhle, oder in den Kieferhöhlen exiſtirt, und daß er die Cavität, in welcher er entſtand, langſam erweitert, dadurch den Augapfel verſchiebt und die äußere Tafel des os frontis ſchwächer macht und erweicht. Unter ſolchen Umſtänden muß man die Stirnhöhlen öffnen; und da der Polyp in der Regel auf einem dünnen Stiel aus der Schleimhaut ſich erhebt, ſo kann man ihn erfolgreich exſtirpiren.

Im Jahre 1725 ſtarb im Spital la Charité zu Paris ein junger Menſch von 17, oder 18 Jahren, welcher nach den Menſchenpocken drei Jahre lang an der Polypenkrankheit gelitten hatte. Er hatte ſieben ſolcher Polypen: in der Naſe, im Schlunde, in den Kiefer= und Stirnhöhlen. Sein Ausſehen war fürchterlich, und ſein Antlitz enorm vergrößert; ſeine Naſe breitete ſich ſo weit aus, daß ſie, im

*) Medico-Chirurgical Transactions. Vol X, p. 278. London 1819.

normalen Zuſtande des Antlitzes die Backenknochen erreicht haben würde, und die obern Kieferknochen waren ſehr erweitert. Er hatte einen ſehr beträchtlichen Höcker an der Wurzel der Naſe; die Augen waren faſt gänzlich aus ihren Höhlen getrieben; der Abſtand beider war wenigſtens dreimal größer, als der natürliche Abſtand, und die Thränen liefen über die Wangen, vermiſcht mit Eiter, aus zwei Thränenfiſteln. Der Gaumen war ſo ſehr deprimirt, daß er auf der Zunge lag; der Unterkiefer war weder in ſeiner Größe, noch in ſeiner Geſtalt verändert, aber beſtändig niedergedrückt, ſo daß der Speichel ununterbrochen ausfloß. Am Eingange der Naſenlöcher ſah man zwei Polypen, welche dieſe Cavitäten vollſtändig ausfüllten, wovon man ſich mittelſt einer biegſamen Sonde überzeugte, die man um jeden dieſer Polypen herumbringen konnte, ohne einen Widerſtand zu finden.

Bei der Zergliederung fand man den einen Oberkieferknochen in der Mitte ſo dünn, wie die Schaale einer Zwiebel, während der andere ſchon durchlöchert worden war, ſo daß man die dünne und glatte Membran zu Geſicht bekam, welche einen Polypen von 2 Zoll Durchmeſſer einhüllte. Derſelbe war röthlich und elaſtiſch und überall frei, ausgenommen gegen das Naſenloch hin, wo er an einem dünnen Stiele ſaß. Die beiden Stirnhöhlen waren in *eine* einzige Cavität verwandelt, in welcher zwei Polypen ſaßen, die zuſammengenommen das Volumen des ebenerwähnten Kieferhöhlenpolypen gehabt haben dürften. Jeder derſelben ſaß an einem dünnen Stiele, nahe an den ausführenden Gängen der Stirnhöhlen. Die auskleidende Membran dieſer Cavitäten war verdickt; die Augenhöhlen waren durch das Eindringen der Polypen kleiner geworden und die Augäpfel folglich verſchoben; die ossa ungues waren von den andern Knochen der Augenhöhle vollſtändig getrennt und hatten einen ſolchen Druck zu ertragen, daß ſie convex geworden waren, ſtatt gegen die Cavität der Augenhöhlen hin concav zu ſeyn; und die Knochen der Naſe waren um mehrere Linien weit von einander getrennt *).

4. Druck auf die Augenhöhle vom sinus maxillaris aus.

Die Krankheiten des sinus maxillaris ſind im Ganzen denen des sinus frontalis analog. Sie ſind häufiger, veränderlicher und in der Regel leichter zu erkennen. Sie erweitern den sinus, verdünnen durch Druck die Knochen, welche die Wandungen deſſelben abgeben, und bilden endlich Oeffnungen in demſelben. Sie entſtellen das Antlitz, verſchieben den Augapfel und können, wenn ſie vernachläſſigt werden, zuletzt einen tödtlichen Ausgang nehmen.

1. Anſammlungen von Schleim, oder von Eiter im sinus maxillaris. Eine dünne Fortſetzung der Schneiderſchen Membran geht vom obern Theile des mittlern meatus des Naſenloches durch eine enge Oeffnung in den sinus maxillaris über und bildet die auskleidende Membran deſſelben. Die von dieſer Membran abgeſonderte Flüſſigkeit häuft ſich gern an und bildet, wie es Einige

*) *Levret*, Observations sur la Cure de plusieurs Polypes, p. 235. Paris 1749.

genannt haben, die Waſſerſucht dieſer Höhle. In andern Fällen iſt dieſe Cavität mit dünnem eiterförmigen Schleim, oder mit dickem käſeartigen Eiter ausgefüllt. Eine Verſtopfung der Communication zwiſchen dieſer Höhle und der Naſenhöhle, Erkältung, Schläge, Zahnaffectionen, Menſchenpocken und verſchiedene andere Urſachen ſollen dieſe krankhaften Anſammlungen herbeiführen, welche, wie man oft die Erfahrung gemacht hat, ſo ſehr zunehmen, daß ſie den Boden der Augenhöhle emporheben und den Augapfel in der Richtung nach vorwärts aus ſeiner Stelle verdrängen, auch die äußere Wandung der Kieferhöhle erweitern und ſelbſt durchbohren.

Um ein Beiſpiel von einfacher Schleimanhäufung im sinus maxillaris zu geben, will ich einen Fall erwähnen, welcher Hrn. Dubois vorgekommen iſt. Der Patient hatte, als er ein Knabe von 7 Jahren war, wie ſeine Eltern an ihm bemerkten, eine harte runde Geſchwulſt von der Größe einer Lambertsnuß an der Wurzel des Naſenfortſatzes des linken Oberkieferknochens. Sie war nicht ſchmerzhaft und ſchien auch nicht an Größe zuzunehmen. Ein Schlag, den er indeſſen ein Jahr nachher auf die Geſchwulſt durch einen Fall erhielt, regte letztere zum Wachsthum an, was bis zum 15ten Jahre des Patienten ganz unmerkliche Fortſchritte machte. Dann erſt begann ſie ſichtbar größer zu werden und ſchwachen Schmerz zu verurſachen. Als der Patient ein Alter von 18 Jahren erreicht hatte, war die Geſchwulſt ſo groß geworden, daß ſie den Boden der Augenhöhle emporhob, ſo daß das Auge nach aufwärts gedrückt wurde und wegen der beſchränkten Bewegung der Augenlider kleiner, als das andere erſchien. Der Gaumen war niedergedrückt, ſo daß er eine Geſchwulſt von der Größe eines der Länge nach zerſchnittenen Eies bildete; das Naſenloch war faſt gänzlich verſchloſſen und die Naſe nach rechts gedreht. Die Wange ragte vor, und die Haut unter dem untern Augenlide, welche den obern Theil der Geſchwulſt bedeckte, hatte eine livide Farbe und ſchien dem Zerreißen nahe zu ſeyn. Die Oberlippe war nach aufwärts gedrängt, und die ganze Länge des Zahnfleiſches auf der linken Seite war über die Höhe des Zahnfleiſches auf der rechten Seite vorgeſchritten. Athmen, Sprechen, Kauen und Schlafen waren behindert.

Sabatier, Pelletan und Boyer hielten eine Conſultation über dieſen Fall, und ihre einſtimmige Meinung ſcheint darauf hinausgegangen zu ſeyn, daß ein Schwamm im sinus maxillaris ſitze, der eine Operation nöthig mache. Der Knochen war ſo ſehr hinter der Oberlippe verdünnt, daß Dubois hier einen Grad von Schwappung fühlte und die Höhle an dieſer Stelle bloß in der Hoffnung zu öffnen begann, einer kleinen Quantität jauchiger Flüſſigkeit Abfluß zu verſchaffen und dann die ſchwammige Geſchwulſt zu finden. Aus der Oeffnung ergoß ſich indeſſen eine beträchtliche Quantität einer klebrigen Subſtanz von ähnlicher Beſchaffenheit, wie man ſie auch in der ranula antrifft. Die Sonde wurde in die Oeffnung eingeführt und drang in eine große Höhle, die ganz frei von jeder ſchwammigen, oder polypenartigen Vegetation war.

Es iſt wahrſcheinlich, daß, wenn die bei dieſer Operation gemachte Oeffnung gehindert worden wäre, ſich zu verſchließen, eine vollſtändige Heilung der Krankheit dadurch hätte erzielt werden können; Dubois ſcheint aber eine andere Anſicht gehabt zu haben und begann fünf Tage nachher drei Zähne auszuziehen und die entſprechende Portion der Alveolar-Fortſätze zu entfernen. Dieſes ſetzte ihn in den Stand, wenn er den Patienten in günſtiges Licht brachte, das ganze Innere der erweiterten Höhle zu ſehen. Am obern Theile derſelben und nahe am Rande der Augenhöhle entdeckte er einen Spitzzahn, den er auszog. Nachher ſank dieſe Cavität allmälig zuſammen; die Geſchwulſt der Wange, diejenige des Gaumens und die Verſchiebung der Naſe dauerten noch einige Zeit lang, aber nach 17 Monaten war keine Deformität mehr vorhanden *).

Eine Eiteranſammlung im sinus maxillaris, mag ſie nun durch primäre Entzündung ſeiner auskleidenden Membran, oder durch eine Entzündung in Folge von Zahnkrankheit, was häufiger der Fall iſt, entſtanden ſeyn, nimmt nicht ſelten theilweiſe ihren Ausweg durch die Oeffnung der Höhle in das Naſenloch; weit öfterer ſcheint indeſſen dieſe Oeffnung verſtopft zu ſeyn, ſo daß der Eiter ſich anſammelt, die Höhle auseinander treibt und eine Reihe von Symptomen verurſacht, denen ähnlich, welche wir in dem erwähnten Falle von einfacher mucocele haben kennen lernen.

Vor einigen Jahren hatte ich einen Mann in meiner Behandlung, deſſen linker sinus maxillaris von dieſer Krankheit in ſolchem Grad afficirt war, daß das Antlitz ſchrecklich entſtellt, der Knochen an dem hervortretendſten Theile der Wange abſorbirt war und das Auge aus ſeiner Lage immer mehr verdrängt wurde. Ich ließ den zweiten Backzahn, der in einem ſchlechten Zuſtande ſich befand, ausnehmen und durch die Alveole machte ich eine Oeffnung in die Kieferhöhle ſo daß eine beträchtliche Quantität purulente Flüſſigkeit ſich aus dieſer Oeffnung ergoß; alsdann legte ich einen Thränennagel in die Oeffnung, den ich jeden Tag herausnahm und die Höhle mit lauwarmem Waſſer ausſpritzte. Bei dieſer Behandlung hörte die Eiter-Abſonderung auf, und die Höhle zog ſich wieder bis auf ihre natürliche Größe zuſammen.

In vernachläſſigten Fällen von Suppuration im sinus maxillaris werden gern verſchiedene Theile ſeiner Wandungen durch den Druck des angeſammelten Eiters abſorbirt, oder durch die erregte Entzündung cariös. Der Boden der Augenhöhle erfährt manchmal dieſe Veränderungen: die aus der Kieferhöhle hervordringende Materie infiltrirt die Theile hinter dem unteren Augenlide, letzteres ſchwillt und entzündet ſich und endlich bekommt es eine Fiſtelöffnung, aus welcher täglich Eiter abgeht. In dieſem Zuſtande kommt nun der Patient vielleicht in's Spital, und wenn man eine Sonde in die Fiſtel bringt, ſo über-

*) *Boyer* Traité des Maladies Chirurgicales. Tom. VI. p. 140. Paris 1818.

zeugt man ſich leicht, daß ſie in den krankhaften sinus maxillaris eindringt.

In einem Falle dieſer Art, wo das Auge bereits verloren gegangen und der Boden der Augenhöhle fiſtulös geworden war, führte Bertrandi die Sonde in die Fiſtel des sinus maxillaris ein und richtete ſie ſo perpendiculär als möglich gegen die untere Wandung dieſer Cavität; während er nun mit 2 Fingern ſeiner linken Hand gegen das Gewölbe des Mundes drückte, durchbohrte er mit der Sonde den Alveolar-Fortſatz zwiſchen den beiden letzten Backzähnen von oben. Nach dieſer Operation floß der Eiter nicht mehr aus der Fiſtel der Augenhöhle, und der Patient wurde hergeſtellt *).

Dieſe Operationsart kann angewendet werden, wenn die Kiefer, wie es manchmal der Fall iſt, nicht ſo weit von einander entfernt werden können, daß der Wundarzt eine ähnliche Oeffnung von unten in die Kieferhöhle zu machen vermag. Wo aber auch die Oeffnung gemacht wird, entweder in der fossa canina, oder durch eine der Alveolen, ſo muß ſie mittelſt einer Charpiewieke, oder eines Thränennagels offen erhalten werden. Letzterer wird dann täglich herausgenommen, und die Höhle entweder mit Waſſer, oder mit einer ſchwachen Auflöſung von ſalpeterſaurem Silber ausgeſpritzt.

2. Polyp, oder Schwamm des sinus maxillaris. Ich kann die Wirkungen, welche ein Polyp, oder Schwamm des sinus maxillaris auf die Augenhöhle hervorbringt, nicht beſſer erläutern, als wenn ich den Fall des James M'Culloch, alt 53 Jahre, erzähle, der im Februar 1828 von mir im Eye Infirmary behandelt wurde. Er ſagte, daß er ſchon ſeit einigen Jahren eine Verſtopfung des rechten Naſenloches bemerkt habe; daß er 6 Wochen vor ſeiner Aufnahme von Schmerz über der Augenhöhle, nach der rechten Seite des Kopfes hinſchießend, befallen worden ſey und kurze Zeit nachher mit Schmerz in der Gegend des rechten sinus maxillaris, der ſich gegen den Boden der Augenhöhle verbreitete und ſchlimmer wurde, ſobald er den Mund öffnete. Eine baldige Folge davon war Thränentröpfeln und eine weiche elaſtiſche Geſchwulſt in der Gegend des rechten Thränenſackes, wie auch Verdrängung des Augapfels nach vorwärts, auswärts und aufwärts aus der Augenhöhle. Er klagte über gänzlichen Mangel des Geſchmackes in der rechten Seite ſeines Mundes und auch über mangelnden Schlaf wegen des Schmerzes über dem Auge. Als der Gaumen unterſucht wurde, fand man, daß er unter dem rechten sinus maxillaris nachgiebig und elaſtiſch ſey. Mehrere Wochen lang hatte der Patient mit dem rechten Auge, in Folge der Verſchiebung deſſelben, doppelt geſehen. Die conjunctiva war entzündet, die Augenlider waren des Morgens verklebt, und in Folge des entblößten Zuſtandes des vorragenden Auges war ein kleines Geſchwür am untern Rande der cornea entſtanden. Das rechte Naſenloch war mit einem polypenartigen Auswuchſe von weißer Farbe und von markartigem Gewebe ausgefüllt. Er blutete ſehr ſtark bei jeder Berührung.

*) *Boyer* Traité des maladies chirurgicales. Tom. VI. p. 153. Paris 1818.

Nachdem dieſe Subſtanz mit der Polypenzange beſeitigt worden war, fand ſich eine cariöſe Oeffnung, ſo groß, daß ſie das Ende des kleinen Fingers aufnehmen konnte, zwiſchen dem Naſenloch und dem sinus maxillaris. Der Finger wurde durch dieſe Oeffnung eingeführt und dadurch entdeckt, daß die Kieferhöhle mit derſelben Art von polypenartigem Auswuchſe völlig verſtopft ſey, die auch im Naſenloche geſeſſen hatte.

Die Entleerung des Naſenloches war den 19ten bewerkſtelligt worden und hatte, was ſehr merkwürdig iſt, ſo ſehr den Druck auf die Augenhöhle erleichtert, daß 5 Tage nachher, als ich den sinus maxillaris öffnete, das Geſchwür der cornea bereits vernarbt war, offenbar, weil der Augapfel etwas mehr in die Augenhöhle zurückgetreten war und nun von den Augenlidern beſſer bedeckt werden konnte.

Den 24ſten machte ich einen Schnitt, welcher in ſchräger Richtung von oben nach niederwärts und von außen nach einwärts lief, durch die Wange bis auf den Knochen, in der Abſicht die Höhle zu öffnen und ihren Inhalt zu entfernen. Ich fand indeſſen, daß der Polyp bereits Abſorption der äußern Wand der Höhle bis zu ½ Zoll Durchmeſſer bewirkt habe. Durch dieſe Oeffnung wurde nun der Polyp exſtirpirt und ausgezogen. Die Knochenwandungen der Kieferhöhle fühlten ſich durchaus krankhaft an; die Naſenſeite derſelben war ſehr desorganiſirt; das os unguis verſchwunden; und die Augenhöhlenſeite, wie auch der ganze Umfang der Kieferhöhle, war von ſeiner auskleidenden Membran entblößt. In die Höhle wurde ein langer Charpiemeiſel gelegt. Nach einigen Tagen floß aus der ganzen innern Oberfläche der Cavität, ſobald man den Charpiemeiſel herausnahm, eine reichliche Abſonderung eines weißen ſtinkenden Eiters aus.

Den 4ten März hatte die Naſe und die Gegend des Thränenſacks ein weit natürlicheres Ausſehn, auch das Auge war mehr in ſeine vorige Lage zurückgekehrt. Eine Auflöſung von Chlorkalk (℈j bis ℈iij) wurde täglich in die Höhle eingeſpritzt, um dem Ausfluß den Geſtank zu nehmen. Der lange Charpiemeiſel wurde ſorgfältig eingelegt, ſo daß er die Cavität vollſtändig ausfüllte. Den 9ten hatte aller Schmerz aufgehört, das Auge war noch mehr in ſeine Lage zurückgekehrt, das Sehvermögen hatte ſich gebeſſert, und die Geſtalt des Antlitzes war weit natürlicher. Der Ausfluß hatte ſeinen Geſtank verloren und an Quantität abgenommen. Den 18ten war das doppelte Sehen vergangen; den 27ſten April war noch ſehr wenig Ausfluß vorhanden, und das Sehvermögen hatte ſich beträchtlich gebeſſert.

Den 5ten Auguſt lautete der Bericht wie folgt: — Die allgemeine Geſundheit und die örtlichen Symptome werden immer beſſer. Drückt man auf die Stelle, wo der Thränenſack liegt, ſo dringt eine dicke weiße Materie aus dem untern Thränenpuncte, nimmt aber bei fortgeſetzter Einſpritzung von aufgelöſ'tem ſalpeterſauren Silber immer mehr ab. Die Höhle ſcheint ſich zuſammenzuziehen und hat ſehr wenig Ausfluß. Waſſer, welches durch die Oeffnung eingeſpritzt wird, fließt durch's Naſenloch aus.

Im Ganzen hatte dieſer Fall einen weit befriedigenderern Ausgang,

als ich bei dem äußerſt desorganiſirten Zuſtande des sinus erwartet hatte. Geſicht und Leben wurden dem Patienten durch die Operation gerettet. Länger, als ein Jahr nachher befand er ſich noch bei guter Geſundheit, die Wunde hatte ſich ſehr verengert, und die Höhle wurde noch immer mittelſt eines gekrümmten hölzernen Nagels offen erhalten, und es ſchien nicht die geringſte Neigung zu Reproduction des Polypen vorhanden zu ſeyn.

Man hätte auch die Höhle in dieſem Fall ohne einen Einſchnitt in die allgemeinen Bedeckungen entleeren können, nämlich, wenn man die Wange von dem Oberkieferknochen abgelöſ't hätte; aber dann würde ſich der Ausfluß in den Mund ergoſſen haben, was dem Patienten ſehr unangenehm geweſen ſeyn müßte; auch wäre er der Gefahr ausgeſetzt geweſen, daß fremde Subſtanzen in die Höhle hätten gelangen können. Will man das gute Ausſehn des Patienten vorzugsweiſe erhalten, ſo giebt man vielleicht dieſer Operationsart den Vorzug; iſt dieſes aber weniger der Zweck, und ſtrebt man hauptſächlich, die Krankheit auf eine leichte, wirkſame und ſelbſt minder unangenehme Art loszuwerden, ſo wird der Schnitt durch die Wange angewendet. Das Operationsverfahren, welches Déſault bei'm Schwamm des sinus maxillaris anwendete, beſtand nicht allein in Oeffnung dieſer Cavität, nachdem die Wange vom Knochen abgelöſ't war, ſondern er pflegte auch noch mit dem Stämmeiſen und dem Hammer eine beträchtliche Portion des Alveolar-Fortſatzes zu entfernen *). Ich halte letzteres für unnöthig. Durch den Mund mag es etwas ſchwierig ſeyn, den sinus gehörig zu öffnen; ſchneidet man aber durch die Wange, ſo kann der Knochen ſo vollſtändig bloßgelegt und eine Oeffnung von ſolcher Größe in die Kieferhöhle gemacht werden, daß die krankhafte Maſſe leicht zu entfernen iſt.

In dem Falle, welchen ich erzählt habe, wurde die Blutung leicht gehemmt, aber in andern Fällen folgte dem Ausſchneiden, oder dem Ausreißen der Geſchwulſt eine ſtarke Blutung, ſo daß das Brenneiſen angewendet worden mußte.

Hr. Howſhip hat durch einen herrlichen Kupferſtich den hohen Grad erläutert, bis zu welchem die Knochen, welche die Wandungen die Kieferhöhle bilden, von dieſer Krankheit erweitert werden können. Der Schädel, welchen er abgebildet hat, gehörte einer Frau von etwa 30 Jahren. Sie war mit einer außerordentlichen Geſchwulſt auf der rechten Seite des Antlitzes, die große Verdrehung des Antlitzes verurſachte, aber nicht mit mißfarbener Haut verbunden war, in's Weſtminſter-Hospital aufgenommen worden. Die Baſis der Geſchwulſt verbreitete ſich nach aufwärts auf's Auge, welches faſt verſchloſſen war, und reichte nach niederwärts bis unter's Kinn. Der nebenliegende Mundwinkel war ſehr niedergedrückt und aus ſeiner Linie verdrängt; die Naſe war gegen die linke Wange hin auf die Seite gedrückt. An dem hervorſpringendſten Puncte ragte die Geſchwulſt gegen 4 Zoll über die allgemeine Linie der Knochen des Antlitzes hervor. An der

*) Oeuvres Chirurgicales. Tom. II. p. 165. Paris 1813.

Innenſeite des Mundes war die Geſchwulſt ſehr groß und hatte ſich in die Quere über den Gaumen faſt bis an die andere Zahnreihe ausgebreitet. Die Geſchwulſt war gänzlich auf die Knochen am Oberkiefer beſchränkt. Dem Anſcheine nach war ſie fleiſchig und da, wo ſie ſich über das Gewölbe des Mundes verbreitete, beſaß ſie eine blühend rothe Farbe. Die Zähne des Oberkiefers, die ihre natürliche Lage verloren hatten, bildeten mit dem übrigen Theile des Alveolarbogens einen Winkel. Alle diejenigen Zähne, welche im Bereiche der Geſchwulſt lagen, wurden auf dieſe Weiſe mitten in den Mund gedrängt und verhinderten das Schlucken gar ſehr. Die Krankheit war 5 Jahre alt und hatte mit einer kleinen weichen Geſchwulſt im rechten Naſenloche begonnen. In dieſem Zuſtande hatte ſie keine Unannehmlichkeit verurſacht; und in der Vorausſetzung, daß man es hier mit einem Polypen zu thun habe, war die Geſchwulſt zu verſchiedenen Zeiten theilweiſe ausgezogen worden. Dieſe Operationen ſchienen indeſſen nur den Fortſchritt der Krankheit zu beſchleunigen, den Grad des Unwohlſeyns und des Schmerzes der Patientin zu verſchlimmern und das Wachsthum der Geſchwulſt zu befördern.

Als das Uebel ſich noch vollſtändiger ausgebildet hatte, waren 2, oder 3 Zähne wegen ihrer horizontalen Lage ſehr im Wege, und ihre lockere Beſchaffenheit war ſehr läſtig. Obſchon das Ausnehmen derſelben keine große Kraftanſtrengung erforderte, ſo war es doch mit einer ſolchen Blutung verbunden, daß die Patientin, ehe es geſtillt werden konnte, ſehr matt wurde.

Eine zweite heftige Blutung erfolgte drei Wochen ſpäter durch einen von ſelbſt eingetretenen Riß in dem weicheren Theile der Geſchwulſt. Dieſes erſchöpfte ihre Kräfte in ſolchem Grade, daß ſie nur noch eine Woche lebte.

Als die Geſchwulſt zergliedert wurde, beſtand ſie aus einer fleiſchigen Maſſe, oder einem Auswuchſe, der nicht bloß im antrum ſaß, ſondern alle Knochen des Oberkiefers umgab und einſchloß. Die Knochen hatten in Folge des Druckes eine Trennung an ihren reſpectiven Vereinigungspuncten mit einem ſolchen Grade von Extenſion und Verdünnung ihrer Subſtanz erfahren, daß ſie an vielen Stellen ſo dünn, wie Papier waren. Das os malae war von den andern Knochen abgetrennt, und obſchon im natürlichen Zuſtande ein ſehr ſolider Knochen, bot es doch ein ſiebartiges Ausſehn dar. Ueber den Urſprung und die Natur der Krankheit kann kein Zweifel obwalten. Die Knochen waren höchſt wahrſcheinlich unverletzt geblieben, bis die weiche ſchwammige, gefäßreiche Maſſe im Innern der Kieferhöhle zu zu wirken begann, nämlich zuerſt Abſorption der dieſe Cavität auskleidenden Membran bewirkte und dann durch den Druck ihres eigenthümlichen und partiell organiſirten Gewebes zwar keine Abſorption des Knochens, aber doch eine hinlängliche Auflockerung ſeiner Structur hervorbrachte, ſo daß nun eine beträchtliche Ausdehnung ſtattfinden konnte. Während des Fortſchrittes der Krankheit machte, wie ſich natürlich erwarten läßt, die Circulation im periosteum einige Anſtrengung, den Schaden durch Abſonderung von neuem Knochen zu er-

ſetzen, wie es auch in Fällen von necrosis zu geſchehen pflegt, obgleich dieſe Anſtrengung bei der faſt desorganiſirten Beſchaffenheit dieſer Membran unregelmäßig und unzeitig eintrat *).

Der merkwürdigſte Fall von glücklicher Exſtirpation eines Kieferknochenſchwammes iſt dem Dr. Thomas White zu Mancheſter vorgekommen. Die Knochen der Augenhöhle ſcheinen in dieſem Falle mehr gelitten zu haben, als in irgend einem anderen öffentlich bekannt gemachten. Binnen zwei Jahren bekam die Geſchwulſt, welche zwiſchen dem linken processus zygomaticus und der Naſe ſaß, ein fürchterliches Ausſehen. Nachdem ſie ein ſolches Volumen erlangt hatte, daß ſie die Naſenlöcher ſo ſehr auf eine Seite drückte, daß keine Luft mehr Durchgang fand, drückte ſie auch das Auge dergeſtalt aus ſeiner Höhle, daß es am linken Schlafe lag. Trotz dieſer Verdrehung leiſtete das Auge noch immer ſeine Dienſte. Die Geſchwulſt der Patientin nahm den größten Theil der linken Seite des Antlitzes ein, erſtreckte ſich vom untern Theile des Oberkiefers bis zur Höhe der Stirn und von dem entfernteſten Theile der linken Schläfe bis an den äußern canthus des Auges. Bei'm Betaſten der Geſchwulſt fand Hr. White eine ungewöhnliche und ungleichmäßige knochenartige Härte. Sie beſaß eine dunkel-livide Farbe mit varicoſen Venen auf der Oberfläche, und neben der Naſe ragte ein weicher Tuberkel vor, wo die Natur vergebens eine Erleichterung zu bewerkſtelligen verſucht hatte.

Dr. White begann die Operation mit einem halbkreisförmigen Einſchnitt unter dem verſchobenen Auge, um dieſes Organ zu erhalten und auch ſoviel, wie möglich, vom m. orbicularis; dann führte er den Schnitt um den äußern Theil der Geſchwulſt herum, ſetzte ihn bis auf den Boden derſelben fort, und dann ſtieg er er wieder empor zu der Stelle, wo er begonnen hatte, nahm ſich auch in Acht, den linken Naſenflügel nicht zu verletzen. Nachdem der äußere Theil der Geſchwulſt weggenommen war, der in der Mitte durch eine unvollſtändige Suppuration ſich abgetrennt hatte, kam eine große Quantität eines Eiters, der wie verfaulter Käſe ausſah und zum Theil mit einer ſo cariöſen Knochenſubſtanz bedeckt war, daß dieſelbe leicht durchbrochen werden konnte, zum Vorſchein. Eine Menge dieſer Subſtanz nebſt vielen Fragmenten von verfaulten Knochen wurden weggenommen. Als die Wunde mit einem Schwamm gereinigt worden war, fand Dr. White den linken Naſenknochen und den processus zygomaticus cariös und entfernte ſie. Er ſagt, daß keine Ueberbleibſel von den die Augenhöhle bildenden Knochen vorhanden geweſen, ſondern daß ſie alle von derſelben Krankheit völlig zerſtört geweſen ſeyen. Der Sehnerv war bis an die dura mater entblößt. Dieſe Membran und die Pulſation der Gefäße des Gehirns konnten geſehen nnd gefühlt werden. Der Oberkieferknochen in der Höhle, aus welcher dieſe Krankheit entſprungen war, war erſtaunlich aus-

---

*) *Howship's* Practical Observatious in Surgery and Morbid Anatomy, p. 22. London, 1816.

einander getrieben und an manchen Stellen cariös geworden. Der Alveolar-Fortſatz befand ſich wahrſcheinlich in dieſem Zuſtande, indem Dr. White erwähnt, daß er ihn entfernt habe. Auf die übrigen Knochen wendete er alsdann das Brenneiſen an und nahm ſich dabei in Acht, das Auge und die benachbarten Theile, die geſund waren, nicht zu verletzen. Die Patientin athmete durch die Wunde und wurde von der ſtinkenden Materie, welche ihr in den Hals floß, ſo beläſtigt, daß ſie mehrere Wochen auf dem Antlitze liegen mußte, um nicht zu erſticken. Trotz ihrer elenden Lage wurde ſie doch endlich von der Natur unterſtützt, es kam geſunder Eiter zum Vorſchein, es bildete ſich geſundes Fleiſch, und die Patientin genas endlich. Das Auge kehrte wieder in ſeine Lage zurück, und die Patientin erfreute ſich eines vollkommenen Sehvermögens. Die einzige Unannehmlichkeit, welche übrigblieb, war ein beſtändiger Ausfluß von mucus aus dem innern canthus des Auges *).

Der fungus des sinus maxillaris wird manchmal tödtlich, indem er nämlich, gleich dem Polypen der andern Cavitäten des Antlitzes, Druck auf das Gehirn erzeugt. „Ich habe" ſagt Bertrandi, „einen polypenartigen Auswuchs in dieſer Gegend geſehen, der nach unten die Gaumenknochen zerſtörte; er füllte den Mund und conſumirte nach vorwärts den Kieferknochen; oben verdrängte er das Auge faſt aus ſeiner Höhle, endlich zerſtörte er die obere Wand der Augenhöhle, drückte auf das Gehirn, und der Patient ſtarb an Apoplexie **)." Dieſer Ausgang der Krankheit, wenn ſie ſich ſelbſt überlaſſen wird, und das günſtige Reſultat der Exſtirpation in vielen jetzt öffentlich mitgetheilten Fällen, ſollte für den Wundarzt Beweggrund ſeyn, die Operation ſogleich vorzuſchlagen und der Geſchwulſt keinen Tag zu geſtatten, um in ihrem langſamen, aber ſicheren Werke der Zerſtörung Fortſchritte zu machen.

5. Druck auf die Augenhöhle vom sinus sphenoideus.

Die sinus sphenoidei ſind jeder bei vollkommener Entwickelung ſo geräumig, um die Spitze des kleinen Fingers aufnehmen zu können. Sie liegen vor und unter der sella turcica, unter und an der innern Seite des foramen opticum und an der innern Seite der fissura spheno-orbitalis. Die Scheidewand, welche den einen sinus von dem andern trennt, liegt ſelten in der Mittellinie des Körpers. Sie ſtehen in Verbindung mit dem obern meatus jedes Naſenloches und ſind, gleich den andern Cavitäten des Antlitzes, mit einer Fortſetzung der Schneiderſchen Membran ausgekleidet. Der Analogie nach, müſſen wir nun folgern, daß ſie denſelben Krankheiten, wie die Stirn- und Kieferhöhlen ausgeſetzt ſind; aber mir iſt kein Fall in den Annalen der Wiſſenſchaft bekannt, in welchem die sinus sphenoidei durch

*) *White's* Cases in Surgery, p. 135. London, 1770.

**) Traité des Opérations de Chirurgie, überſetzt von Sollier, p. 303. Paris, 1794.

Entzündung, oder durch einen Polypen erweitert worden wären. Die Folgen der Erweiterung dieſer Cavitäten für die Augenhöhle und für die Gefäße und Nerven der Augenhöhle ſind leicht zu begreifen. Sie können ſich nicht leicht nach niederwärts, oder nach hinterwärts erweitern; und würden ſie nach aufwärts, oder nach auswärts drücken, ſo müßten ſie den hintern Theil der Augenhöhle deform machen, die Circulation des Blutes von und nach dem Auge hindern und die Empfindungskraft, wie die Bewegung deſſelben zerſtören.

6. Druck auf die Augenhöhle von der Schädelhöhle aus.

In manchen krankhaften Zuſtänden des encephalon werden die Augenhöhlen vorwärts gedrückt, ſo daß ihre Spitze ihrer Baſis ſich nähert, oder ſie werden, mit andern Worten, weit flacher, als im natürlichen Zuſtande, und die Augäpfel ragen vor. Dieſes findet ſtatt bei'm chroniſchen Waſſerkopf. Ich habe jetzt den Schädel eines Erwachſenen vor mir, ſo ſehr erweitert von einem krankhaften Zuſtande des Gehirns, der im erwachſenen Alter eingetreten ſeyn muß, daß der Abſtand vom meatus auditorius bis zum Scheitel des Kopfes, der gewöhnlich 6 Zoll mißt, $7\frac{1}{2}$ Zoll beträgt, während faſt jeder Theil der Wandungen des Schädels durch den Druck eine ſolche Verdünnung erfahren hat, daß er durchſcheinend geworden iſt. Die gewöhnliche Tiefe der Augenhöhle beträgt $1\frac{7}{10}$ Zoll, während man mit dem erſten Blick an dieſem Schädel die Augenhöhle unnatürlich flach findet. Ihre Tiefe beträgt genau gemeſſen nur $1\frac{1}{10}$ Zoll. In einer andern Reihe von Fällen wird nicht allein die eine, oder die andere Augenhöhle (ſelten beide zugleich, obſchon oft die eine und dann die andere) durch den Druck, welcher von der Krankheit im Schädel herrührt, bloß mißgeſtaltet, ſondern irgend ein Theil ihrer Wandungen und beſonders ihre obere Wand wird mit von der Krankheit des Gehirns, oder ſeiner Membranen ergriffen, entzündet ſich, wird theilweiſe abſorbirt, oder durch caries, oder necrosis zerſtört. Unter ſolchen Umſtänden pflegt dem Tode in der Regel ſchwarzer Staar, exophthalmos und manchmal exophthalmia vorauszugehen *).

Es laſſen ſich viele Fälle anführen, in welchen Krankheit der dura mater Zerſtörung der Augenhöhle durch Druck und Abſorption bewirkt hat. Die meiſten Fälle dieſer Art, welche öffentlich bekannt geworden ſind, ſcheinen eine Folge von Verletzungen des Kopfes durch Schläge, oder durch Fälle geweſen zu ſeyn. In einigen derſelben war die dura mater krankhaft, ohne irgend eine merkwürdige krankhafte Veränderung des Gehirns; in anderen war das Gehirn ebenfalls afficirt.

---

*) Louis, über ſchwammige Geſchwülſte der dura mater, in den Memoiren der Franzöſiſchen Academie der Wundarzneikunſt. *Lieutaud*, Historia Anatomico-Medica. Tom. II. p. 195. Parisiis. 1767. Beer, Lehre von den Augenkrankheiten. Bd. II. p. 579. Wien, 1817. *Albercrombie* on Diseases of the Brain, pp. 194. 448. Edin. 1828. *Hooper's* Morbid Anatomy of the Human Brain. London, 1826.

In einigen war die Krankheit der dura mater ſchwammiger Art, in andern war ſie eingeſackt, oder hydatidenartig.

Krankheit, welche in der pia mater, oder im Gehirn entſpringt und die Augenhöhle zerſtört, muß nothwendig zu den Seltenheiten gehören, aber der bereits von Hunter entlehnte Fall zeigt die Möglichkeit eines ſolchen Ereigniſſes. Die folgenden Fälle ſind intereſſant und dienen dazu, den Einfluß der Krankheiten im Gehirn auf die Augenhöhle und ihren Inhalt zu erläutern.

1. In den Historiae Anatomicae Bartholin's findet man einen Fall von Paaw erzählt, in welchem einem dreijährigen Kinde das linke Auge ganz aus der Augenhöhle getrieben war und ein ſehr großes Volumen erlangte. Nach einigen Monaten ſtarb das Kind, und bei der Zergliederung fand man, daß eine ſchwammige Geſchwulſt an der die obere Wand der Augenhöhle bedeckenden dura mater die Urſache der exophthalmia geweſen ſey. Das Gehirn war geſund *).

2. Ein Mann, 51 Jahr alt, fiel von ſeinem Pferd und erhielt eine ſchlimme Contuſion am Kopf, auf welche ſich Schmerz einſtellte, der ſich allmälig wieder gab. Vier Jahre nachher wurde ſein Gedächtniß mangelhaft, und dieſes nahm von Tag zu Tage zu, bis er ſich nicht mehr deſſen erinnern konnte, was er einen Augenblick vorher geſprochen hatte. Häufige und heftige epileptiſche Anfälle folgten, ſchienen aber verſchiedenen Mitteln zu weichen, die 6 Monate lang angewendet wurden. Ein außerordentlich heftiges und ununterbrochenes Kopfweh ſtellte ſich nun ein, und es war kein Mittel ausfindig zu machen, dieſes Symptom zu mildern; nach 6 Monaten ſtarb der Patient. Sechs Wochen lang vor ſeinem Tode war das Auge aus ſeiner natürlichen Lage in der Augenhöhle verdreht geweſen **). Auf dieſer Seite des Kopfes war der Schmerz verhältnißmäßig gering geweſen. Bei der Zergliederung fand man die beiden Tafeln des mittleren vorderen Theiles des rechten Scheitelbeines im Umfang eines halben Gulden cariös, während verſchiedene andere Stellen von kleinerem Umfang auf ähnliche Weiſe afficirt waren. Eine ſchwammige Geſchwulſt der dura mater hatte die Abſorption der obern Wand der Augenhöhle bewirkt und ſich dadurch einen Weg in dieſe Cavität gebahnt. Dieſelbe Geſchwulſt hatte die ſiebförmige Platte des os ethmoideum zerſtört, und die entſprechende Portion des Gehirns war auch krankhaft ***). Hätte der Patient noch eine beträchtliche Zeit länger gelebt, ſo würde ſich dieſe ſchwammige Geſchwulſt ohne Zweifel durch die Augenhöhle gedrängt und ihre Anweſenheit durch äußere Veränderungen deutlicher kund gegeben haben.

3. Marechal hatte einen jungen Mann von 20 Jahren in ſei-

*) Mémoires de l'Academie de Chirurgie. Tome XIII. p. 276. Paris. 1774. 12mo.

**) Contourné par la force du spasme.

***) Louis hat dieſen Fall in ſeiner Abhandlung „Uber die ſchwammigen Geſchwüre der dura mater" von Jauchius entlehnt; Mém. de l'Acad. de Chirurg. T. XIII, p. 62. Paris, 1774. 12mo.

ner Behandlung, deſſen linkes Auge vorragte und nach auswärts gewendet war, offenbar wegen einer Geſchwulſt am innern Winkel des Auges, die mit Kopfweh, Schwindel, Thränenfluß der Augen und Trockenheit des Naſenloches verbunden war. Marechal äzte die Geſchwulſt und ſtach alsdann in den Schorf ein, worauf zwei, oder drei Löffel voll Lymphe ausfloſſen, die etwas roth von Farbe waren; alsdann kehrte das Auge beinahe in ſeine natürliche Lage zurück.

Als Marechal Wundarzt Ludewig's XIV. wurde, übergab er den Patienten an Petit.

Als der Schorf ſich ablöſ'te, kam mitten in der Oeffnung eine Art von Blaſe zum Vorſchein. Als in dieſes Bläschen mit der Lancette eingeſtochen wurde, floß eine ähnliche Flüſſigkeit, wie früher aus, nur der Quantität nach weniger. Zwei Tage nachher wurde eine dritte auf dieſelbe Weiſe geöffnet, gab aber ſehr wenig Ausfluß. Das Auge wurde wieder nach auswärts und vorwärts, wie Anfangs verſchoben; der Kopf wurde ſchwer, es kam Fieber dazu, und in kurzer Zeit ſtarb der Patient an Lethargie.

Nachdem der Schädel geöffnet worden war, fand man im Gehirn nichts Auffallendes; die dura mater, welche den untern Theil des mittlern Hirnlappens überkleidete, ſchien ſich beträchtlich emporgehoben zu haben, und wenn man verſuchte, ſie von der ſchuppigen Portion des Schläfeknochens abzulöſen, fand man ſie mit dem Knochen vereinigt und letzteren in eine knorplige, oder fleiſchige Subſtanz verwandelt. Die obere Wand der Augenhöhle war auf gleiche Weiſe verändert; auch fand man drei Hydatiden, oder Bläschen mit röthlicher Flüſſigkeit gefüllt, jedes von der Größe einer welſchen Nuß, und zwar das eine in der Augenhöhle, das andere halb in der Augenhöhle und halb im Schädel, und das dritte in der Höhle, welche durch die Vereinigung des os sphenoideum mit der portio petrosa und squamosa des Schläfeknochens gebildet wird. Dieſe Höhle, wie auch das os sphenoideum, wo es das foramen opticum bildet, war ebenfalls erweicht. Dieſer veränderte Zuſtand des Knochens verbreitete ſich in der That von der Felsportion des Schläfeknochens bis zum innern Winkel des Auges, indem das os planum und das os unguis ebenfalls afficirt waren *).

4. Ein robuſter Mann, alt 48 Jahre, deſſen Gewerbe es mit ſich brachte, häufig ſchwere Laſten auf- und abzuladen, war im Begriff, gemeinſchaftlich mit einem andern Arbeiter, von ſeinem Karren einen Ballen von 500 Pfd. abzuladen, als ſein Fuß ausglitt, und der Ballen ihn auf den Kopf ſchlug. Dieſes Ereigniß ſchien nicht unmittelbar üble Wirkungen gehabt zu haben, ſo daß der Mann nicht allein ſeine Laſt an den Ort ihrer Beſtimmung ſchaffte, nachdem er ſie auf den Kopf gelegt hatte, ſondern auch noch 5 Wochen lang ſeine gewöhnliche Beſchäftigung fortſetzte. Nach dieſer Zeit begann er über einen innern, ſtumpfen, drückenden Schmerz in demjenigen Theile des Kopfes zu klagen, wo die rechten Scheitelbeine mit dem os frontis

---

*) *Petit*, Traité des Maladies des Os. T. II. p. 325. Paris, 1759.

die Kronennaht bilden; und der Puls wurde raſch, voll und hart. Auf dieſe Symptome folgten epileptiſche Anfälle, die während des Tages ſich mehrmals erneuerten. Das Fieber und der Schmerz im Kopfe nahmen einen milderen Character an, Verdauung und Ernährung waren nicht behindert; aber der Patient blieb länger, als ein Jahr für jede Beſchäftigung untauglich, weil die epileptiſchen Anfälle häufig zurückkehrten.

Ungefähr 15 Monate nach dem Ereigniſſe nahm der Kopfſchmerz wieder zu und zwar in ſolchem Grade, daß er den Patienten Nacht und Tag aller Ruhe beraubte und ſolche Leiden verurſachte, die ihm lautes Klaggeſchrei auspreßten. Heftiges Fieber und delirium begleiteten den Schmerz. Dieſe Symptome dauerten mehrere Wochen lang fort, aber die Epilepſie hörte auf. Der Schmerz zog ſich allmälig in das rechte Ohr und Auge, und in dem Verhältniß, als er in der Augenhöhle heftiger wurde, gab er ſich in dem obern Theile des Kopfes. Der Augapfel begann, ſich zu entzünden und zu ſchwellen, und wurde aus ſeiner Höhle gedrängt. Hob man das obere Augenlid empor, ſo fand man die cornea trübe, die Pupille erweitert und unbeweglich, die iris grün und das Sehvermögen ſehr unvollkommen. Es ſtellte ſich ein onyx ein, der am untern Rande der cornea begann und ſo weit vorſchritt, bis die ganze cornea afficirt war. Ein heftiger Schmerz beſtand fortwährend, verbreitete ſich vom Boden der Augenhöhle nach den äußern Theilen des Auges und vergeſellſchaftete ſich endlich mit einem Blutfluß aus dem innern canthus und dem rechten Naſenloch. Hierauf hörte der Schmerz auf, und der Patient hatte nur noch zwei epileptiſche Anfälle. Das linke Auge war bis auf einige Röthe am innern canthus geſund; das Gedächtniß wurde mangelhaft, und die Lebensfunctionen wurden geſchwächt.

Ungefähr 18 Monate nach dem Ereigniſſe kehrten die epileptiſchen Anfälle zurück, waren jetzt häufiger und heftiger, als vorher, auch bis auf einige ſehr kurze lucida intervalla beſtändig mit stupor und Abweſenheit des Geiſtes verbunden. Die Reſpiration wurde behindert, und der Patient ſtarb unter heftigen Convulſionen.

Nachdem die Hirnſchaale durchſägt war, ſah man die Knochen der rechten Seite nach auswärts gebeugt; ſie waren härter, als diejenigen der linken Seite, auch ihre beiden Tafeln dicker, und die diploe derſelben fehlte. Die Gefäße der dura mater waren erweitert und mit Blut gefüllt. Dieſe Membran adhärirte an jeder Stelle mit der innern Oberfläche der Hirnſchaale, nur nicht über der obern Wand der Augenhöhle, wo eine beträchtliche Portion derſelben (ad numi majoris magnitudinem) vom Knochen abgelöſ't, verdickt und im Zuſtande der Suppuration war. Die dura mater, die arachnoidea und die pia mater waren an dieſer Stelle mit einander vereinigt und adhärirten feſt mit dem Gehirn. Der entſprechende Theil der oberen Wand der Augenhöhle war rauh. Die Subſtanz der rechten Hirnhemiſphäre war weicher, als diejenige der linken und von ſchmutziger bräunlichweißer Farbe; der rechte Seitenventrikel war erweitert und mit dünner Flüſſigkeit gefüllt; die untere Fläche des rechten vordern und des

mittlern Lappens war mit einer Menge steatomata von der Größe einer Erbſe bis zu derjenigen einer Haſelnuß beſetzt und entſprach gerade der zerſtörten Portion der dura mater und dem rauhen Theile der obern Wand der Augenhöhle. Das ganglion Gasseri und die drei Aeſte des Nerven waren von einer feſten Knorpelmaſſe umgeben; der motor oculi war comprimirt und in ſeiner Farbe verändert. Der abducens war bis auf die Stärke eines ſchwachen Fadens innerhalb der Schädelhöhle zuſammengezogen, aber in der Augenhöhle beſaß er ſo gut, wie der motor oculi ſeine gewöhnliche Stärke. Die innere Oberfläche der rechten Seite der Hirnſchaale bis hinauf zur Mitte des os frontis und nach hinterwärts über den kleinen und großen Flügel des os sphenoideum bis zur sella turcica war rauh. Die Knorpelmaſſe, welche das ganglion Gasseri umgab, ſetzte ſich durch die fissura spheno-orbitalis in die Augenhöhle fort, umgab den Sehnerv und füllte ſo den Raum zwiſchen dem obern, dem äußern und dem untern geraden Muskel aus, daß ſie ihren Urſprung und ihre Gefäße, den hintern Theil des n. naso-ciliaris, den untern Zweig des motor oculi und des abducens, wie auch das ganglion ophthalmicum einhüllte. Dieſelbe Knorpelſubſtanz wurde auch durch die fissura spheno-maxillaris in die fossa zygomatica verfolgt *).

---

*) Commentatio Pathologico-Anatomica exhibens Morbum Cerebri Oculique singularem, Auctore *F. A. Landmann*. Lipsiae 1820.

Zweites Capitel.

Krankheiten der abſondernden Thränen-Organe.

Erſter Abſchnitt.

Verletzungen der Thränendrüſe und der Thränenwege.

Es iſt ſchwierig, mit einem gewöhnlichen in die Augenhöhle eindringenden Inſtrumente die Thränendrüſe zu verletzen; aber doch kann es möglich ſeyn, dieſelbe zu erreichen, z. B., mit einem Federmeſſer, welches nach aufwärts, hinterwärts und auswärts in die fossa lachrymalis getrieben wird. Eine ſolche Wunde würde alsdann, wie ſich leicht denken läßt, die Ausſonderungsgänge der Drüſe zerſchneiden. Die Wirkungen einer ſolchen Wunde laſſen ſich gut mit denen der verwundeten glandula parotis, oder des Ganges derſelben vergleichen, nämlich der häufige Thränenfluß wird eben ſo, wie der ſtarke Speichelfluß die Heilung der Wunde verhindern, und eine fistula lachrymalis vera, wie man es zu nennen pflegt, wird die endliche Folge ſeyn. Ich habe zwar nie von einem ſolchen Falle geleſen, aber dennoch liegt er im Gebiete der Möglichkeit. Eine Wunde, von welcher wir vermuthen, daß ſie bis zur Thränendrüſe gedrungen ſey, oder einige ihrer Gänge zerſchnitten habe, ſollte der Wundarzt deßhalb mit mehr, als gewöhnlicher Sorgfalt zu vereinigen ſuchen und für dieſen Zweck Nähte, Heftpflaſterſtreifen, Compreſſe und Cirkelbinde anwenden, auch dem Patienten einſchärfen, die Augen ſo ruhig, wie möglich zu halten, bis die Heilung vollendet iſt.

Zweiter Abſchnitt.

Xeroma.

Xeroma, oder Trockenheit des Auges, in Folge unterdrückter Abſonderung der Thränendrüſe, iſt nicht ſowohl eine Krankheit an und für ſich, als vielmehr ein Symptom verſchiedener anderer Krankheiten.

In manchen Fällen entſpringt Trockenheit des Auges aus einem krankhaften Zuſtande der Thränendrüſe; in andern Fällen ſcheint dieſe Drüſe wegen ihrer Sympathie mit dem Gehirn, aufzuhören ihre Function zu erfüllen.

Wir haben ein Beiſpiel von xeroma der erſtern Art in der Krankheit, welche man Thränengeſchwulſt in der Thränendrüſe nennt. Ich wüßte nicht, daß das xeroma bei der Entzündung der Drüſe ein gewöhnliches Symptom ſey, obſchon es ein zufälliges ſeyn kann. Die Behauptung, daß das xeroma den scirrhus oder die Vergrößerung dieſer Drüſe zu begleiten pflege, iſt widerlegt durch die Fälle, welche Hr. Todd und Dr. O'Beirne erzählt haben. Dennoch läßt ſich kaum annehmen, daß die Function der Thränendrüſe unbehindert ihren Fortgang habe, ſobald die Subſtanz derſelben entzündet, oder verhärtet iſt.

Man findet das xeroma als häufigen Begleiter des Anfangsſtadiums der amaurosis und man kann in ſolchen Fällen die Rückkehr der Thränenabſonderung als ein günſtiges Zeichen begrüßen, denn man wird jederzeit nach dieſer eingetretenen Veränderung die Bemerkung machen, daß das Sehvermögen ſich zu beſſern anfängt.

Das xeroma, welches manchmal bei tiefem Kummer ſich einzuſtellen pflegt, kann man als eine rein nervöſe, oder ſympathiſche Erſcheinung betrachten.

Betrachtet man in allen dieſen Fällen das Auge, ſo bemerkt man keine Spur von Trockenheit, denn die Schleimabſonderung der conjunctiva iſt nicht afficirt. Das Auge ſieht ſo feucht und ſchlüpfrig, wie immer aus, aber der Patient klagt, daß es nie feucht ſey; und wird es manchmal von Thränen benäßt, ſo ſpürt er große Linderung, woraus deutlich hervorgeht, daß die Trockenheit von Mangel der Thränenabſonderung, nicht aber von der Schleimabſonderung der conjunctiva abhängig ſei.

Wenn das xeroma von Entzündung der Thränendrüſe herzurühren ſcheint, oder wenn man den Anfang einer Affection dieſes Organes vermuthet, die eine Vergrößerung, oder Desorganiſation deſſelben zur Folge haben könnte, ſo wendet man örtliche Blutentziehung und ein antiphlogiſtiſches Verhalten an. Scheint die Affection nervös zu ſeyn, ſo mag man ſeine Zuflucht zu Purganzen, toniſchen und krampfſtillenden Mitteln nehmen. Die Wirkung der Muſik auf Entfernung eines mit Kummer verbundenen xeroma iſt manchmal ſehr auffallend geweſen *).

Dritter Abſchnitt.

Epiphora.

Dieſes iſt das Umgekehrte der vorigen Krankheit, denn hier werden die Thränen zu reichlich und zu häufig abgeſondert und ausge-

*) Dictionnaire des Sciences Médicales. Tome XXXV. p. 71 Paris 1819.

führt. Gleich dem xeroma kann man indeſſen die epiphora eher wie ein Symptom, als wie eine Krankheit für ſich betrachten.

Diagnoſe. Epiphora darf man nicht verwechſeln mit ſtillicidium lachrymarum. Der Unterſchied liegt darin, daß letzteres bloß ein Thränentröpfeln iſt, weil die ausſondernden Theile der Thränenorgane nicht im Stande ſind, den mucus der conjunctiva und die Thränen zu entfernen, nachdem ſie ihre Schuldigkeit gethan haben. Epiphora dagegen iſt eine Krankheit der abſondernden Thränenorgane, oder ein allzuſtarker Ausfluß von Thränen.

Urſachen. Jede mechaniſche, oder chemiſche Irritation, welche auf die conjunctiva wirkt, verurſacht augenblicklich einen Thränenfluß, oder epiphora, ſo daß der fremde Körper durch denſelben abgewaſchen, oder die chemiſche Subſtanz verdünnt wird.

Entzündung des Auges, oder der Augenlider und beſonders ſcrophuloſe, oder puſtuloſe Entzündung der conjunctiva iſt eine äußerſt häufige Urſache der epiphora. Wir bemerken, daß Kinder, welche in der Regel von dieſer Art ophthalmia ergriffen werden, von augenblicklicher epiphora und Krampf des m. orbicularis palpebrarum befallen werden, ſobald ſie das Auge zu öffnen verſuchen. Wir können nicht verlegen darüber ſeyn, dieſen Zuſammenhang zwiſchen Augenlidern, conjunctiva und Thränendrüſe zu erklären, wenn wir erwägen, daß der n. lachrymalis, nachdem er die Thränendrüſe durchſetzt hat, ſeine letzten Zweige an die conjunctiva, den m. orbicularis palpebrarum und die Haut des obern Augenlides abgiebt *).

In vielen Fällen von ſcrophuloſer Entzündung der conjunctiva iſt die Röthe äußerſt gering und vielleicht kaum ein erweitertes Gefäß zu ſehen; auch ſind jetzt noch keine Puſteln, oder kleine Blätterchen zum Vorſchein gekommen; aber die epiphora und die Empfindlichkeit gegen das Licht ſind äußerſt acut.

Die epiphora iſt zuweilen ein Symptom von geſtörter Verdauung, beſonders bei Kindern, und von Würmern in den Gedärmen. Und ſelbſt wenn ſie mit ſcrophuloſer ophthalmia verbunden iſt, kann man die ophthalmia und die epiphora, wenigſtens in vielen Fällen, ſchlechten Nahrungsmitteln und Krankheit der Verdauungsorgane zuſchreiben.

Behandlung. Es iſt kaum nöthig, gegen die epiphora allein etwas zu verordnen. Ich habe den Fall erlebt, daß ſie durch ein Brechmittel vollſtändig und für die Dauer entfernt worden iſt. Purgirmittel, auf die man toniſche Mittel und gelegentlich Mittel gegen Säuren (welche die Säuren neutraliſiren) folgen läßt, werden immer ſehr viel dazu beitragen, einige der gewöhnlicheren Urſachen der Krankheit zu entfernen. Eine Miſchung von Rhabarber und überkohlenſaurem Natron, jeden Tag, oder alle 2 Tage wiederholt, und alsdann der Gebrauch von ſchwefelſaurem Chinin ſind Mittel, welche ich oft wirkſam erfunden habe.

---

*) Soemmering, Abbildungen des menſchlichen Auges S. 44. Frankfurt a/M. 1801.

Unter den örtlichen Mitteln ſind der Dunſt des laudanum und die Höllenſteinauflöſung die nützlichſten. In eine Taſſe kochendes Waſſer thut man einen Theelöffel voll laudanum und hält ſie unter das Auge, während die Augenlider geöffnet ſind, ſo daß der Dunſt mit der conjunctiva in Berührung kommen kann. Dieſes wiederholt man täglich zweimal, oder dreimal. Nichts lindert die Irritabilität der conjunctiva, von welcher die epiphora ſo häufig abhängt, mehr, als eine Auflöſung von 2, oder 3 Gran Höllenſtein in 1 Unze deſtillirten Waſſers, welche mit einem Pinſel aus Cameelhaaren täglich einmal auf das Auge getröpfelt wird.

Blaſenpflaſter ſind bei der epiphora von Nutzen, und am nützlichſten, wenn ſie vor das Ohr, oder auf den Schlaf gelegt werden, weil ſie dann unmittelbarer auf die Zweige der tiefliegenden Schläfenerven wirken, die mit dem nervus lachrymalis anaſtomoſiren.

Vierter Abſchnitt.

Entzündung und Suppuration der Thränendrüſe.

Die Thränendrüſe kann entzündet werden. Kinder von einer ſcrophulöſen Conſtitution ſind gemeiniglich dieſer Affection unterworfen, die übrigens keinesweges gemein zu ſeyn pflegt. Die Zellmembran, welche die acini der Drüſe verbindet, iſt wahrſcheinlich der urſprüngliche Sitz der Entzündung.

Symptome. Schmerz in der Drüſe und eine zunehmende Fülle über dem äußern Winkel der Augenlider ſind die erſten Symptome, welche bemerkt werden. Die Geſchwulſt wird roth und geſpannt; das obere Augenlid kann nur mit Schwierigkeit, oder gar nicht gehoben werden; die conjunctiva iſt entzündet; der Augapfel iſt nach vorwärts und einwärts gedrängt; und wenn endlich die entzündete Drüſe auf's Aeußerſte vergrößert iſt, ſchreitet die ſympathiſche Geſchwulſt der benachbarten Zellſubſtanz ſo ſehr an der Vorderſeite des Augapfels vor, daß ſie denſelben gänzlich verbirgt. Der Schmerz in der Augenhöhle und im Kopfe wird immer heftiger. Wenn nicht der Fortſchritt der Entzündung gehemmt wird, ſo führen Fieber, Schlafloſigkeit und delirium die örtlichen Symptome der Suppuration herbei; die Schwappung wird immer deutlicher, und endlich ſchimmert der Eiter durch und bahnt ſich einen Weg durch das obere Augenlid. Leider tritt nur zu häufig der Fall ein, daß, bevor der Eiter durch die von ſelbſt eintretende Oeffnung des Abſceſſes einen Ausweg findet, der Knochen wahrſcheinlich in Folge des Druckes ſchon afficirt worden iſt. Ein ſolcher Fall wird alsdann ſehr langwierig; es ſtellt ſich ectropium des obern Augenlides ein, und die Fiſtel, wie bereits erklärt worden iſt, heilt nicht eher, als bis der Knochen geſund wird, oder bis die krankhafte Portion deſſelben ausgeſtoßen worden iſt, worüber oft Jahre vergehen.

Urſachen. Schläge über den äußern winkligen Fortſatz des os frontis und Erkältung ſind, wie ich glaube, die gewöhnlichen Urſachen der Entzündung der Thränendrüſe. Hr. Todd hat indeſſen angegeben, daß die größere Menge der Fälle, welche er zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, nicht idiopathiſch geweſen, ſondern auf Entzündung der conjunctiva, oder irgend eine andere Form der ophthalmia gefolgt ſind. Es iſt ihm vorgekommen, daß Entzündung der Thränendrüſe die psorophthalmia der Kinder begleitet hat, wenn letztere Krankheit heftig, oder durch Vernachläſſigung, durch Einwirkung der Kälte, oder durch unvorſichtige Anwendung von ſtimulirenden, oder adſtringirenden Mitteln verſchlimmert worden war. Er iſt auch der Meinung, daß in manchen Fällen die Entzündung dieſer Drüſe die gewöhnlichen Formen der ophthalmia herbeiführt und Symptome veranlaßt, welche in der Regel der Entzündung des Auges allein zugeſchrieben werden *).

Formen. Außer der acuten Form dieſer Krankheit hat Hr. Todd eine chroniſche Entzündung der Thränendrüſe beſchrieben, welche faſt gänzlich auf die erſten Lebensperioden beſchränkt iſt und, aller Wahrſcheinlichkeit nach, von einer ſcrophulöſen Prädispoſition abhängig iſt. In dieſer chroniſchen Affection findet eine deutliche Vergrößerung der Drüſe, zuweilen verbunden mit ödematoſer Geſchwulſt des obern Augenlides, ſtatt; der Patient klagt ſelten über Schmerz, aber gemeiniglich hat er die Empfindung der Fülle über dem Augapfel und iſt nicht im Stande, das Auge dieſer Seite ſo gut zu bewegen, als dasjenige der andern. Wendet man Druck zwiſchen dem Augapfel und dem Schläfeende des obern Randes der Augenhöhle an, ſo entſteht unmittelbar ein reichlicher Thränenfluß. Hr. Todd ſcheint die ſcrophulöſe, oder puſtelförmige Entzündung der conjunctiva der krankhaften Abſonderung der Thränendrüſe während der Dauer der chroniſchen Entzündung zuzuſchreiben geneigt zu ſeyn und erwähnt den Fall einer jungen Dame, welche an der einen Seite an chroniſcher Entzündung der Drüſe litt und häufige Anfälle von puſtelförmiger Entzündung der conjunctiva hatte, während auf der andern Seite die Drüſe geſund war und nie eine ophthalmia ſich einſtellte.

Außer chroniſcher Entzündung, deren ſpecifiſche Natur wahrſcheinlich zweideutig iſt, ſoll auch, nach Hrn. Todd, die Thränendrüſe einer entſchieden mehr ſcrophulöſen Vergrößerung fähig ſeyn, die ſich durch ihren langſamen Fortſchritt characteriſirt, obſchon die Drüſe manchmal eine beträchtliche Größe erlangt; ferner dadurch, daß die Geſchwulſt eine mehr, oder weniger lappige Oberfläche darbietet; und endlich durch die Conſtitution und das Alter des Patienten. Er ſagt, daß dieſe Affection nach einer gewiſſen Periode in manchen Fällen viele Monate, oder ſelbſt Jahre lang ſtationär bleibt, während ſie in andern Fällen diejenige Form der Suppurativentzündung annimmt, welche ſcrophulöſen Drüſen eigenthümlich iſt; und dadurch wird ſie eine langwierige und läſtige Krankheit. Dieſe ſcrophulöſe Vergrößerung der Thrä-

*) Dublin Hospital Reports. Vol. III. p. 408. Dublin 1822.

nendrüſe hat man wahrſcheinlich manchmal für scirrhus gehalten, beſonders wenn beide Drüſen an demſelben Individuum afficirt geweſen ſind *).

Behandlung. Bei der acuten Entzündung der Thränendrüſe ſind Blutegel an's obere Augenlid, an die Stirn und an den Schlaf reichlich anzuſetzen; ferner Purgirmittel, Ruhe, kühlende Waſchmittel und der ganze antiphlogiſtiſche Heilplan und endlich Aderlaß anzuwenden, wenn das Fieber einen ſehr hohen Grad erreicht. Wenn die Symptome Eiterbildung anzeigen, ſo iſt ein warmer erweichender Breiumſchlag auf die Geſchwulſt zu legen. Hat ſich der Eiter vollkommen gebildet, ſo muß er entleert werden. Ich zweifele, ob ſich dieſes unter dem obern Augenlide mit einem kleinen Meſſer bewerkſtelligen läßt, welches durch die conjunctiva gegen den Sitz der Drüſe hin geführt wird. Findet man dieſes Verfahren anwendbar, ſo muß man es in Anwendung bringen; wo nicht, ſo muß der Abſceß durch das obere Augenlid geöffnet werden, ſo daß der Schnitt parallel mit dem obern Rande der Augenhöhle läuft. Materie wird noch eine Zeit lang ausfließen, aber allmälig abnehmen und endlich vertrocknen; aber es ereignet ſich zuweilen, daß die Oeffnung ſich bis zu einem ſehr kleinen Durchmeſſer verengert und fortwährend Thränen ausführt, ſo daß ſie eine ſogenannte fistula lachrymalis vera abgiebt. Dieſes iſt noch eher der Fall, wenn man dem Abſceſſe geſtattet hat, ſich ſelbſt zu öffnen.

Wird der Wundarzt zu einem Falle dieſer Art gerufen, ſo darf er nur, nachdem der Abſceß von ſelbſt aufgegangen iſt, den sinus mit einer Sonde unterſuchen (um nämlich zu erfahren, ob der Knochen krankhaft ſey), ihn täglich mit einer kleinen Spritze und einer ſtimulirenden Injection auswaſchen und ihn mittelſt einer Charpiewieke offen erhalten, wenn der Knochen krankhaft iſt, und beſonders, wenn zu vermuthen ſteht, daß das krankhafte Knochenſtück locker iſt und wahrſcheinlich abgeht; er muß den Patienten, oder ſeine Freunde im voraus auf das ectropium und die Deformität aufmerkſam machen, die ſich wahrſcheinlich einſtellen werden und ſelbſt durch eine Operation ſehr ſchwierig zu entfernen ſind.

In Fällen von chroniſcher Entzündung der Thränendrüſe, oder von langſamer ſcrophulöſer Vergrößerung iſt das antiſcrophulöſe Verhalten, nährende Koſt, Seeluft, toniſche Mittel ꝛc. zu verordnen. Man ſetzt gelegentlich einige Blutegel in die Nähe der Drüſe, wendet eine Reihenfolge kleiner Blaſenpflaſter auf der Stirn, auf der Schläfe, und hinter dem Ohr an, verordnet des Abends kleine Gaben von Calomel, oder blauen Pillen, nebſt einer Salzlaxanz, oder irgend einer andern den nächſten Morgen, welche Mittel ebenfalls gute Dienſte leiſten werden. Geht die ſcrophulöſe Entzündung der Drüſe in Suppuration über, ſo darf man die Haut nicht im großen Umfange krank

---

*) Siehe Daviel's zweiten und dritten Fall in der Lond. Med. Gazette Vol. III. p. 523 u. 524 London 1829.

werden laſſen, ſondern muß die Lancette anwenden, ſobald nur die Schwappung deutlich zu vernehmen iſt.

Fünfter Abſchnitt.

Vergrößerung oder scirrhus der Thränendrüſe.

Die Thränendrüſe iſt, gleich andern Drüſen von ähnlicher Structur, einer langſamen Vergrößerung fähig, welche man, in der Regel, für ſcirrhös gehalten hat.

Symptome. Dieſe Krankheit ſoll an Trockenheit des Auges zu erkennen ſeyn, aber dieſes ſcheint falſch zu ſeyn, denn in den von Hrn. Todd und Dr. O'Beirne erzählten Fällen, war wohl epiphora, nicht aber xeroma vorhanden *). Die folgenden Symptome ſind weniger zweideutig, nämlich ſtechender Schmerz in dem obern und äußern Theile der Augenhöhle; Vergrößerung der Drüſe bis zu einer vorragenden Geſchwulſt, welche ſich durch die ausgedehnte Haut des obern Augenlides hart und lappig anfühlt; Vorragung des Augapfels nach niederwärts, einwärts und vorwärts; Verdunkelung des Geſichtes, doppeltes Sehen und endlich Blindheit. Wird die Krankheit vernachläſſigt, oder will ſich der Patient einer zweckmäßigen Behandlung nicht unterwerfen, ſo wird in manchen Fällen die Schläfeſeite der Augenhöhle erweitert, und der Augapfel hält in der That den Druck der Geſchwulſt beſſer aus, als die Knochen; aber häufiger entzündet ſich der Augapfel, berſtet, und der Inhalt deſſelben wird abſorbirt; die Drüſe nimmt immer mehr an Größe zu, bis ſie die Augenhöhle völlig ausfüllt und erweitert; man ſieht die Ueberbleibſel des Augapfels an der Vorderſeite der Geſchwulſt liegen, die immer noch wächſt, ſich nach niederwärts durch die fissura spheno-maxillaris drängt und durch ihren Druck ſogar dem Gehirn eine deforme Geſtalt giebt. Der Patient wird von Schmerz und Fieber aufgezehrt und ſtirbt.

Dieſe Krankheit der Thränendrüſe afficirt indeſſen nicht das lymphatiſche Syſtem, ſo viel mir bekannt iſt, auch ſcheint daſſelbe nichts zu erfahren, was mit einer krebsartigen Ulceration Aehnlichkeit hätte. Es läßt ſich deßhalb bezweifeln, ob dieſe Krankheit wirklich ſcirrhöſer Art ſey. Es verdient auch bemerkt zu werden, daß der Augapfel und der andere Inhalt der Augenhöhle ſehr ausgebreitet krank werden können, ohne daß die Thränendrüſe afficirt wird. In einem Falle von Desorganiſation des Auges durch ſyphilitiſche Entzündung habe ich die Thränendrüſe etwas vergrößert und verhärtet gefunden; aber in Fällen von Schwamm der retina, wo der Inhalt der Augenhöhle exſtirpirt werden mußte, habe ich die Drüſe mehrmals ganz geſund gefunden. Scirrhus der Thränendrüſe verurſacht zuweilen, gleich der Entzündung dieſer Drüſe, eine caries der fossa lachrymalis.

*) Dublin Hospital Reports. Vol. III. p. 420. 421 und 427. Dublin 1822.

Tödtlicher Fall. Vor einigen Jahren öffnete ich den Leichnam der Frau F..., die in einem Alter von 60 Jahren geſtorben und eine Patientin des verſtorbenen Dr. G. C. Monteath geweſen war. Einige Jahre vor ihrem Tode entſtand eine Vorragung ihres rechten Augapfels nach niederwärts, einwärts und vorwärts. Einige Jahre nachher ging das Auge auf. Wir fanden die leere sclerotica an der Vorderſeite der Geſchwulſt, die weiß und körnig war: dieſe Körner waren offenbar die erweiterten acini der Thränendrüſe. Die Geſchwulſt war ſo groß, wie eine Mannsfauſt, hatte die Augenhöhle ſehr erweitert und drängte ſich nach niederwärts in die fissura spheno maxillaris. Sie war Urſache geweſen, daß die obere Wand der Augenhöhle durch Abſorption zerſtört worden war; ſie war noch immer von der dura mater bedeckt, außer an einigen wenigen Stellen, wo die Geſchwulſt und das Gehirn mit einander in Berührung ſtanden. Dadurch, daß die Geſchwulſt die untere Fläche des vordern Lappens der rechten Hemiſphäre nach aufwärts und die vordere Fläche des mittlern Lappens nach hinterwärts drängte, war das Gehirn ſehr deform geworden. Der rechte n. motor oculi war abſorbirt, inwendig im Schädel war der rechte Sehnerv kleiner, als der linke, und in der Augenhöhle war bloß noch ſein neurilema vorhanden. Das rechte Naſenloch war durch den Druck der Geſchwulſt obliterirt. Die Stirn- und Kieferhöhlen der rechten Seite waren mit eiterförmigem mucus gefüllt. Dieſe Patientin hatte ſich beſtändig geweigert, einer Operation ſich zu unterwerfen.

Behandlung. Im Anfangsſtadium kann man verſuchsweiſe Blutegel anwenden, und zwar nach demſelben Grundſatze, den man bei der Behandlung eines muthmaßlichen scirrhus der Bruſtdrüſe in Anwendung bringt. An Stirn und Schlaf mag man eine Reihefolge von Blaſenpflaſtern legen. Jodine und andere Mittel, welche die Auflöſung und die Abſorption befördern, können ebenfalls angewendet werden.

Sind dergleichen Mittel nicht im Stande, die Geſchwulſt zu vermindern, ſo bleibt weiter nichts übrig, als die Exſtirpation der Drüſe. Man wird ſich vergebens bemühen, eine vergrößerte Thränendrüſe auf die Weiſe zu exſtirpiren, daß man unter das obere Augenlid eingeht, wenn man nicht zuvor die Augenlider an ihrem äußern Winkel mittelſt eines nach auswärts durch die Haut und den m. orbicularis palpebrarum gegen den Schlaf hin geführten Schnittes trennt. Iſt dieſes geſchehen, ſo kann man das obere Augenlid aufheben und die conjunctiva bloßlegen und zerſchneiden, ſo daß man die vergrößerte Drüſe zu Geſicht bekommt. Die Exſtirpationsart, welche indeſſen in der Regel angewendet worden iſt, beſtand darin, unmittelbar über der Geſchwulſt durch das obere Augenlid und parallel mit dem Rande der Augenhöhle einzuſchneiden. Man faßt alsdann die Drüſe mit einem Haken, zieht ſie aus ihrer Lage, trennt ſie vorſichtig von ihren Verbindungen und entfernt ſie. Nachdem die Blutung aufgehört hat, werden die Wundränder mit 2, oder 3 Heften und einigen Streifen von Engliſchem Pflaſter zuſammengebracht. Gleich nach Exſtirpation der Drüſe iſt weder das Sehvermögen, noch die Lage des Auges wieder-

herzuſtellen, und es können Wochen, oder ſogar Monate vergehen, ehe dieſe Zwecke erreicht werden; und wenn auch die fehlerhafte Stellung des Auges mit der Zeit immer abnimmt und vielleicht gänzlich beſeitigt wird, ſo kann doch der Fall eintreten, daß das Sehvermögen nicht wieder hergeſtellt wird. Da die Feuchtigkeit und Schlüpfrigkeit der conjunctiva nach Exſtirpation der Thränendrüſe ungeſchwächt bleibt, ſo ſchreibt ſich wahrſcheinlich aus dieſem Umſtande die Behauptung Einiger her, daß der Patient die Fähigkeit des Weinens behalten habe.

Fälle von Exſtirpation. Guerin *), Warner **) und Travers ***) ſcheinen dieſe Operation gemacht zu haben; aber über die einzelnen Umſtände derſelben haben ſie verhältnißmäßig wenig mitgetheilt, und deßhalb beſitzen die beiden erwähnten Fälle des Hrn. Todd und des Dr. O'Beirne ein um ſo größeres Intereſſe. Ich werde ſie deßhalb nebſt einem Falle des Hrn. Lawrence und einen andern des Hrn. Daviel hier mittheilen.

Erſter Fall. Die Patientin des Hrn. Todd war eine 20jährige Frau. Die Thränendrüſe bildete eine große unregelmäßige Geſchwulſt, welche den obern Theil der Augenhöhle einnahm, mehr als ½ Zoll über die Wölbung der Augenbraue vorragte und von dem obern Augenlid bedeckt wurde, welches über der Geſchwulſt ſo ausgedehnt war, daß man die knotigen Unebenheiten auf ihrer Oberfläche ſehr deutlich bemerken konnte. Die Geſchwulſt war außerordentlich hart und ließ ſich ein wenig, aber nur in transverſaler Richtung, bewegen. Der Augapfel war nicht vergrößert, aber von der Geſchwulſt aus ſeiner Höhe gedrängt worden, ſo daß er in ſolcher Tiefe auf die Wange herabſtieg, daß die cornea mit dem Rande des Naſenflügels ziemlich in einer Linie lag. Das untere Augenlid war umgeſtülpt und ſchien mit dem Augapfel herabgezerrt zu ſeyn; die conjunctiva war ſehr verdickt und im Zuſtande der chemosis. Die Durchſichtigkeit der cornea war etwas verdunkelt. Im Innern des Auges war keine Krankheit zu bemerken, aber das Sehvermögen durch den Druck der Geſchwulſt zerſtört. Die Schmerzen waren heftig und ſtechend, verbreiteten ſich von der Geſchwulſt auf den Augapfel und waren mit einer Empfindung von Wärme und häufigem Erguß von brennenden Thränen verbunden. Die Leiden der Patientin waren des Nachts am ſchlimmſten, auch war ſie faſt alles Schlafes beraubt; dennoch war ihre allgemeine Geſundheit nicht ſehr geſchwächt, und ihr Appetit blieb gut.

Die Patientin ſchrieb die Krankheit einem Schlage zu, welchen ſie vor etwa 7 Jahren auf's Auge erhalten hatte. Von dieſer Zeit an hatte dieſes Auge häufig gethränt, ohne daß eine andere Unannehmlichkeit ſich eingeſtellt hätte, bis etwa 1 Jahr vorher, ehe ſie ſich von Hrn. Todd behandeln ließ. Um dieſe Zeit nämlich begann die Geſchwulſt unter dem Schläfeende der Augenbraue vorzuragen.

Anfangs hatte ſie weder Schmerz noch Kopfweh, aber mit der

*) Richerand, Nosographie Chirurgicale. Tome II. p. 31. Paris 1808.

**) Cases in Surgery, p. 108. London 1784.

***) Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 228. London 1820.

Zunahme der Geſchwulſt ſtellten ſich auch dieſe Symptome ein und waren endlich ſo ſchlimm geworden, daß die Patientin jeder Operation, die nur einige Ausſicht auf Erleichterung gab, ſich zu unterwerfen bereit war.

In einer Conſultation mit Hrn. Carmichael entſchloß ſich Hr. Todd, einen Verſuch zu machen, die krankhafte Drüſe allein zu exſtirpiren, und ſollte dieſes entweder wegen des Umfanges der Anheftungen, oder wegen tiefſitzender Krankheit ſich nicht bewerkſtelligen laſſen, den ganzen Inhalt der Augenhöhle zu entfernen. Ueber die Zweckmäßigkeit dieſer Maaßregel waren beide Aerzte vollkommen einverſtanden, und die heftigen Leiden der Patientin, die wahrſcheinliche Natur der Krankheit, ſo wie der nutzloſe Zuſtand des Auges, ſchienen dieſe Alternative unerläßlich zu machen.

Nachdem die Patientin mit dem Rücken auf eine Tafel gelegt, der Kopf etwas erhöht und von Gehülfen geſichert worden war, wurde durch die Bedeckungen ein Queerſchnitt gemacht, welcher von einem Ende der Geſchwulſt, faſt parallel mit dem obern Rande der Augenhöhle, bis zu dem andern Ende lief. Nachdem Hr. Todd den m. orbicularis palpebrarum und das ligamentum tarsi durchſchnitten hatte, präparirte er höchſt vorſichtig die ganze vordere Oberfläche der Drüſe frei. Da dieſelbe in die Augenhöhle feſt eingekeilt war, ſo gelang es nur mit Schwierigkeit, den Stiel des Scalpells zwiſchen die Drüſe und den Augenbrauenrand einzubringen, um ſie von dem Augenhöhlen-Fortſatze des os frontis abzulöſen. Die Oberfläche der Drüſe in der Nähe des Auges war unregelmäßig gelappt, und die Lappen hatten ſich zwiſchen die Muskeln und den andern Inhalt der Augenhöhle begeben, ſo daß es äußerſt ſchwierig und gefährlich war, ſie vollſtändig frei zu machen. Indem Herr Todd ihre Befeſtigungen aus Zellſubſtanz mit der Spitze des Fingers, mit dem Stiele des Meſſers und dem ſtumpfen Ende eines Leitungsinſtrumentes vorſichtig zerriß, und indem er auf ſeinem Finger ein Knopfbiſtouri einbrachte und einige feſte membranöſe Bänder zerſchnitt, die nicht leicht zerriſſen werden konnten, gelang es ihm, die ganze Geſchwulſt auszuziehen.

Bei ſorgfältiger Unterſuchung war in der Augenhöhle keine Krankheit weiter zu entdecken; und da ſich keine Blutung einſtellte, ſo wurde der Augapfel ſanft in ſeine natürliche Lage gedrückt, die Wunde verbunden, die Theile mit einer Compreſſe und einem Verband unterſtützt und die Patientin zu Bette gebracht, mit der ernſten Weiſung, die ſtrengſte Ruhe zu beobachten. Die exſtirpirte Drüſe war weit größer, als eine welſche Nuß. An der dem Auge zugewendeten Oberfläche bemerkte man drei beträchtliche Vorragungen oder Lappen, und zwiſchen denſelben tiefe Spalten. Sie war faſt ſo feſt, wie Knorpel, und dabei noch elaſtiſcher.

Ein Durchſchnitt der Drüſe brachte mehrere kleine knorplige Cyſten zu Geſicht, welche eine eiweißartige Flüſſigkeit enthielten. Die Zwiſchenräume beſtanden aus einer feſten Fettſubſtanz, welche von einigen membranöſen Bändern durchſetzt wurde. Zwei Stunden nach der Operation ſtellte ſich eine bedenkliche Blutung ein, welche wegen

der großen Tiefe des verwundeten Gefäßes und der außerordentlichen Blutextravaſation in das lockere Zellgewebe der Augenhöhle nur ſchwer durch Druck mit dem Finger zu unterdrücken war. Es wurden nun Charpiebäuſchchen in die Wunde gelegt, und die Blutung ſtellte ſich nicht wieder ein. Die Patientin hatte eine ruhige Nacht und genoß zum erſten Mal ſeit vielen Wochen einen ſtärkenden Schlaf.

Den folgenden Tag war das Ausſehen des Auges und der umgebenden Theile keineswegs ermuthigend. Der Augapfel ragte aus der Augenhöhle wegen des vielen geronnenen Blutes, welches die Stelle der Geſchwulſt eingenommen hatte, noch eben ſo ſehr vor, als vor der Operation; die Augenlider waren mit ausgebreiteter ecchymosis afficirt, dabei livid und kalt, als ob ſie ſich im Zuſtande der Gangrän befänden; und das Zellgewebe der conjunctiva war von ergoſſenem Blut aufgetrieben. Trotz dieſer ungünſtigen Erſcheinung war doch der Patientin durch die Operation große Erleichterung geſchafft worden; ſie war von acutem Schmerz frei, und die conſtitutionelle Aufregung war nicht von Belang.

Nach einigen Tagen begann ſich das in der Augenhöhle enthaltene geronnene Blut aufzulöſen, und eine Suppuration hatte ſich bald eingeſtellt. Der Augapfel begann nun langſam in ſeine natürliche Lage zurückzukehren, und die conjunctiva, ſo wie die Haut der Augenlider nahmen wieder ihr geſundes Ausſehen an. Am 12ten Tage nach der Operation war die Beſſerung in der Lage des Auges ganz ſichtbar; es blieb indeſſen unmöglich, eine Umſtülpung des untern Augenlides zu verhindern, die durch eine verdickte Falte der conjunctiva verurſacht wurde, welche ſich zwiſchen dieſem Augenlid und dem Augapfel verbreitete. Nachdem häufig ohne Nutzen ſalpeterſaures Silber an dieſer Falte angewendet worden war, entſchloß ſich Hr. Todd, dieſelbe auszuſchneiden, und war unmittelbar darauf im Stande, dem Augenlide ſeine natürliche Lage wiederzugeben; auch zeigte es keine fernere Neigung, ſich umzuſtülpen.

Von dieſer Zeit an unterbrach nichts die Geneſung der Patientin, und ſie wurde ohne Rückkehr der Krankheit entlaſſen. Das Geſicht blieb gänzlich verloren, die Pupille war ſehr verengert und die Stellung des Augapfels faſt natürlich *).

Zweiter Fall. Ein ſtarker und athletiſcher Mann von 22 Jahren kam mit beträchtlicher Deformität und unvollſtändigem Sehvermögen des rechten Auges in die Behandlung des Dr. O'Beirne. Der Augapfel ragte mit ſeinem Halbmeſſer ſtärker vor, als das geſunde Auge, wurde aber von dem obern Augenlide, welches locker und gleichſam paralytiſch über den Augapfel herabhing, faſt gänzlich bedeckt; die Pupille war erweitert und unempfindlich für's Licht; die cornea war gegen die Naſe hin gewendet, und die Thränenpuncte ſtanden offen. Der obere und äußere Theil der Augenhöhle enthielt eine Geſchwulſt, deren Umriß nicht deutlich verfolgt werden konnte. Die Verragung des Auges und das geſchwächte Sehvermögen wurden aber

*) Dublin Hospital Reports. Vol. III. p. 419. Dublin 1822.

dem Wachsthume dieſer Geſchwulſt zugeſchrieben. Der Patient hatte beträchtlichen Schmerz an der rechten Seite des Kopfes und Antlitzes, und kalte Luft, oder Staubtheilchen verurſachten große Irritation und Thränenfluß des Auges. Er ſah alle Gegenſtände doppelt, und wollte er irgend einen Gegenſtand erreichen, ſo pflegte die Hand, oder der Fuß denſelben, in der Regel, ſo ſehr zu verfehlen, daß er nicht einmal im Stande war, als Arbeiter thätig zu ſeyn.

Ohngefähr zwei Jahre früher, als er ſich der Behandlung des Dr. O'Beirne anvertraute, hatte er zuerſt Funken und zuweilen auch Nebel vor ſeinen Augen, auch acute ausſetzende Schmerzen in der rechten Seite ſeines Kopfes und Antlitzes. Nach Verlauf eines Jahres wurde eine ſchwache Vorragung und Verſchiebung des Augapfels bemerkt; und von dieſer Zeit an erreichten die Symptome allmälig den Zuſtand, den wir bereits beſchrieben haben.

In einer Conſultation wurde entſchieden, daß die Geſchwulſt exſtirpirt werden ſolle, aber man vermuthete nicht einmal, daß die Thränendrüſe der afficirte Theil ſey. Die Operation begann mit einem Schnitt durch die Bedeckungen des obern Augenlides, welcher ſich von dem innern bis zum äußern Winkel erſtreckte. Nachdem der m. orbicularis palpebrarum nächſtdem durchſchnitten worden war, wurden auch einige ſich darbietende Portionen von Fettſubſtanz entfernt. Dr. O'Beirne führte nun ſeinen Finger ein und entdeckte ſogleich, daß die Krankheit eine vergrößerte und verhärtete Thränendrüſe ſey. Die vordere Oberfläche der Geſchwulſt wurde durch Präpariren bloßgelegt, und endlich auch die Geſchwulſt durch vorſichtige Manipulation mit dem Nagel des kleinen Fingers entfernt, denn man hielt es nicht für ſicher, in den hintern Theil der Augenhöhle ein Meſſer einzuführen. Die Oberfläche der exſtirpirten Drüſe war mit körnigen Erhabenheiten beſetzt und hatte eine roſenrothe Farbe. Die Drüſe hatte wenigſtens das ſechsfache Volumen ihrer natürlichen Größe. Nachdem in dieſelbe eingeſchnitten worden war, bot ſie einen harten membranoſen, oder ſogar knorpelartigen Mittelpunct dar, aus welchem ſich Scheidewände gegen ihren äußern Umfang hin fortſetzten. Dünner Eiter war nicht zu bemerken. Nachdem die Geſchwulſt exſtirpirt war, erlangte die Pupille augenblicklich ihre Contractilität wieder, und der Augapfel kehrte faſt gänzlich in ſeine natürliche Lage zurück. Auch das Sehvermögen wurde beſſer, jedoch nicht vollſtändig wiederhergeſtellt. Es ſtellte ſich kaum die geringſte Blutung ein, und die Wunde wurde einfach verbunden. Mit Ausnahme eines ſchwachen Rothlaufes der Kopfhaut, welcher den gewöhnlichen Mitteln wich, erfolgte die Wiederherſtellung des Patienten ohne Unterbrechung, und den 14ten Tag nach der Operation war die Wunde vollſtändig geheilt. Um dieſe Zeit war das Sehvermögen ganz vollkommen, alle unangenehmen Empfindungen hatten ſich gegeben, und das Auge nahm wieder ſeine gehörige Stelle ein. Da indeſſen das obere Augenlid in ſolchem Grade ſchlaff blieb, daß es einen großen Theil der Hornhaut verdunkelte, ſo wurde ein kleiner Malerpinſel in Schwefelſäure getaucht, welche mit drei Theilen Waſſer verdünnt war, und damit die Linie der Narbe berührt.

Nach einigen Tagen löſ'te ſich ein Schorf ab, und die nachfolgende Vernarbung des Geſchwüres bewirkte eine ſolche Contraction des Augenlides, daß der natürliche Zuſtand deſſelben wiederhergeſtellt wurde. Der Patient blieb vollkommen geſund, und der Verluſt der Drüſe verurſachte ihm keine Unannehmlichkeit *).

Dritter Fall. Die folgende Beſchreibung eines Falles, in welchem Hr. Lawrence die Thränendrüſe exſtirpirte, iſt im Lancet **) mitgetheilt worden. John Clifton, alt 24 Jahre, erhielt 7 Jahre vor ſeiner Aufnahme in das London Ophthalmic Infirmary einen heftigen Schlag auf das linke obere Augenlid am äußern Winkel der Augenhöhle. Die Folge davon war eine beträchtliche Geſchwulſt, welche ſich allmälig wieder gab. Zwei Monate nachher begann das Augenlid wieder zu ſchwellen und etwa einen Monat lang großen Schmerz zu verurſachen. Alsdann verging derſelbe gänzlich, aber die Geſchwulſt dauerte fort. Es beſtand ein ununterbrochener reichlicher wäſſeriger Ausfluß, welcher beträchtlich zunahm, wenn das Auge der Luft ausgeſetzt wurde. Der Augapfel ragte allmälig aus der Augenhöhle vor, und alles nützliche Sehvermögen deſſelben ging verloren. Vierzehn Tage vor der Aufnahme des Patienten entzündete ſich das Auge und wurde ſehr ſchmerzhaft. Es beſtand allgemeine Fülle des obern Augenlides, welches ganz beſonders geſchwollen und am äußern Winkel breiter, als im natürlichen Zuſtande war. Der Augapfel und das untere Augenlid wurden nach niederwärts und einwärts auf etwa die halbe Entfernung zwiſchen der Augenhöhle und der Naſe gedrängt; aber obgleich der Augapfel ganz aus ſeiner Höhle getreten war, hatten ſich doch die Augenlider ſo ausgedehnt, daß ſie ihn vollſtändig bedeckten. Es war beträchtliche Entzündung der äußern Häute vorhanden, auch bemerkte man eine breite rothe Zone in der sclerotica um die Hornhaut herum, mit allgemeiner Glanzloſigkeit und einem kleinen Geſchwür der letzteren. Eine harte, unnachgiebige Geſchwulſt von tuberculöſer Oberfläche ragte ein wenig über den Rand der Augenhöhle vor, und zwar am obern und äußern Theile derſelben. Herr Lawrence war darüber in Zweifel, ob dieſe Geſchwulſt auf dem Knochen beweglich ſey, oder nicht. Hr. Tyrrell hielt ſie für nicht beweglich und war deßhalb nicht für Exſtirpation derſelben. Dem Patienten wurden Schröpfköpfe und Blutegel geſetzt, auch Purgirmittel gereicht.

Es wurde nun Hr. Wardrop zu Rathe gezogen, und nachdem ſich derſelbe überzeugt hatte, daß die Geſchwulſt nicht in unmittelbarem Zuſammenhange mit dem Knochen ſtehe, ſo erklärte er ſich auf das Entſchiedenſte für eine Operation, welche Hr. Lawrence demgemäß vornahm.

Da die Geſchwulſt offenbar einen großen Theil der Augenhöhle ausfüllte und ſich wahrſcheinlich tief in dieſe Cavität verbreitete, ſo mußte man darauf ſehen, hinlänglichen Raum zu gewinnen, und die äußern Einſchnitte waren deßhalb ausgebreitet. Der erſte von etwa drei

*) Dublin Hospital Reports. Vol. III. p. 426. Dublin 1822.

**) Vol. X. p. 159. London 1826.

Zoll Länge lief von der Schläfe längs der Falte des obern Augenlides an die Naſenwurzel; der zweite von 2 Zoll Länge lief ſenkrecht über den obern und äußern Theil der Augenhöhle und der Stirn und traf mit dem erſten unter einem rechten Winkel zuſammen. Es machte ſich noch ein dritter Schnitt nöthig, welcher ſich von dem erſten aus gegen die vordere Wurzel des zygoma fortſetzte. Als man nun die durch dieſen Kreuzſchnitt entſtandenen Lappen auf die Seite legte, wurde der Sitz der Geſchwulſt vollſtändig exponirt. Es zeigte ſich keine andere Schwierigkeit, als die mit der Größe und Härte der Geſchwulſt, ihrer tiefen Ausbreitung nach hinterwärts und ihrer genauen Berührung mit der Augenhöhle und dem Inhalte derſelben unzertrennlich war. Die umgebenden Verbindungen der Geſchwulſt waren indeſſen bloß zelliger Art. Die Geſchwulſt beſtand aus der Thränendrüſe, welche bis zum Volumen einer großen wälſchen Nuß vergrößert war, eine höchſt compacte, homogene Structur beſaß, dabei eine Feſtigkeit des Gewebes, welche derjenigen des Knorpels nahe kam; ſie hatte eine hellgelbe Farbe und an einer Stelle ein Ausſehen von weißen ſtrahlenartig geordneten Faſern. Im Ganzen hatte ſie große Aehnlichkeit mit dem feſteſten Theil einer ſcirrhöſen Bruſt.

Während der Operation ging eine große Quantität Blut verloren, und da es die tiefe Cavität ausfüllte, welche durch Entfernung der Geſchwulſt entſtanden war, ſo konnte die Quelle deſſelben nicht entdeckt werden. Der Patient blieb ſich ſelbſt ruhig überlaſſen, in der Hoffnung, daß die Blutung aufhören werde; ſie dauerte indeſſen über eine halbe Stunde in ſolcher Stärke fort, daß der Patient davon ſehr matt wurde.

Es wurde nun eine Arterie unterbunden. Die Schnittränder wurden durch fünf kleine ſeidene Hefte und drei ſchmale Heftpflaſterſtreiſen einander genähert. Die Theile wurden beſtändig mit einem naſſen Lappen bedeckt gehalten. Als am folgenden Tage die Wunden ſich durch Adhäſion vereinigt hatten, wurden die Hefte und Pflaſterſtreifen entfernt. Das Auge, ſagt der Bericht, war in ſeine natürliche Lage zurückgetreten, und die Entzündung der sclerotica hatte aufgehört. Vierzehn Tage nachher hatte die cornea ihre Durchſichtigkeit ziemlich wiedererlangt, das Sehvermögen hatte ſich ſehr gebeſſert, das Auge bewegte ſich wieder frei, und ſeine Oberfläche war, gleich derjenigen der Augenlider, ſo feucht, wie gewöhnlich.

Vierter Fall. Ein mediciniſches Journal, welches im Januar 1829 zu Bordeaux herausgekommen iſt, enthält eine Beſchreibung einiger Fälle von Exſtirpation der Thränendrüſe, welche Daviel vor mehrern Jahren operirt hat. In einem dieſer Fälle war der Patient ein Bauer von 63 Jahren, welcher 11 Jahre früher, als er ſich in Daviel's Behandlung begab, auf den obern Theil der rechten Augenhöhle einen Schlag erhalten hatte, wogegen Bähungen und andere Mittel angewendet worden waren. Dennoch begann das Auge aus der Augenhöhle vorzuragen, ſo daß beträchtliche Deformität entſtand und die Functionen deſſelben behindert wurden.

Bei ſorgfältiger Unterſuchung entdeckte Daviel eine fiſtulöſe Oeffnung, etwa 1 Linie breit, welche in die Augenhöhle drang. Als er eine Sonde einführte, fühlte er zwiſchen dem Augapfel und dem Knochen einen äußerſt harten Körper und entdeckte zugleich auch, daß derſelbe am obern Theile der Augenhöhle cariös ſey. Es wurde ein Leitungsinſtrument in den Fiſtelgang eingeführt und durch das obere Augenlid vom äußern und obern Winkel der Augenhöhle bis auf $\frac{1}{8}$ Zoll vom innern und obern Winkel ein Schnitt gemacht, durch welchen der Augapfel und die caries der Augenhöhle bloßgelegt wurden, ſo daß mehrere Stücken von krankhaftem Knochen entfernt werden konnten. Faſt eine Unze dicker Eiter, der in einem ſtarken cystus geſeſſen hatte, welcher jetzt ſammt der Thränendrüſe entfernt wurde, floß jetzt aus. Die Drüſe war beinahe ſo groß, wie ein Taubenei. Eine kleine Fettgeſchwulſt wurde auch entdeckt. Jetzt nun konnte das Auge leicht wieder in ſeine natürliche Lage zurückgebracht werden, und der strabismus, welcher vor der Operation vorhanden geweſen war, verſchwand.

Die Wunde wurde einfach verbunden und nur auf die entblößten Knochenſtellen kleine Charpiebäuſchchen gelegt, welche in Myrrhen- und Aloetinctur getaucht waren. In kürzerer Zeit, als einem Monate, war der Patient radical geheilt, das Auge war ſo feucht, wie das andere und (wenn man dem Erzähler des Falles Glauben beimeſſen darf) auch fähig, Thränen zu vergießen, eben ſo gut, als ob die Thränendrüſe noch vorhanden geweſen wäre *).

Sechster Abſchnitt.

Thränengeſchwulſt in der Thränendrüſe.

Dieſe Krankheit ſcheint zum erſten Mal von Adam Schmidt genau beſchrieben worden zu ſeyn.

Sie beſteht in einer Anſammlung einer dünnen Flüſſigkeit in dem Sitze der Thränendrüſe. Man hält die Flüſſigkeit für Thränen und den cystus, in welchem ſie ſich ſammelt, für urſprünglich weiter nichts, als für eine der Zellen der Zellhaut, welche dazu dient, die acini oder die Körner zuſammenzuhalten, aus welchen die Thränendrüſe zuſammengeſetzt iſt. Ob es wirklich eine Thränengeſchwulſt iſt, oder bloß eine gewöhnliche Balggeſchwulſt, welche in der Thränendrüſe liegt, oder wenigſtens in genauer Verbindung mit ihr ſteht, darauf kommt wenig an. Hätten wir die Ueberzeugung, daß es eine gewöhnliche, mit der Thränendrüſe in Verbindung ſtehende Balggeſchwulſt ſey, ſo würden wir ihr nicht einen beſondern Abſchnitt widmen, ſondern ſie in dem Capitel der Geſchwülſte der Augenhöhle abhandeln.

Daß dieſe Krankheit ſelten ſey, ergiebt ſich ſchon daraus, daß

*) London Medical Gazette. Vol. III. p 523. London 1829.

Schmidt nur zwei Fälle derſelben erzählt, und daß ſelbſt Beer nur drei Fälle vorgekommen ſind. In dem einen von Beer's Fällen wurde die Diagnoſe nur nach dem Tode erſt ganz evident. In der Geſchwulſt fand Beer eine kleine Quantität Flüſſigkeit, die er unbedenklich Thränen nennt und welche dünn und klar war, dabei ſcharf und ſalzig ſchmeckte. In dem zweiten Falle öffnete Beer die Geſchwulſt während des Lebens; die ausfließende Flüſſigkeit war gelblich, wie serum, aber ſo ſcharf, daß ſie augenblicklich ein kleines Bläschen verurſachte, wenn man ſie auf die Zunge brachte. In Beer's drittem Falle ſuchte der Patient bloß im Anfange der Krankheit ärztliche Hülfe.

Schmidt nannte dieſe Krankheit Hydatiden der Thränendrüſe; da aber nicht der geringſte Grund vorhanden iſt, anzunehmen, daß der cystus in gegenwärtigem Falle lebendig ſey, ſo drückt man ſich weit deutlicher aus, wenn man dieſe Krankheit Thränengeſchwulſt in der Thränendrüſe nennt. Schmidt's eigne Hypotheſe über die Entſtehung des cystus verträgt ſich in der That nicht mit der Annahme, daß dieſe Krankheit im Geringſten den paraſitiſchen Zoophyten analog ſey, die unter dem Namen der Hydatiden gut bekannt ſind. Er nimmt an, daß eine einzelne Zelle der die acini der Thränendrüſe verbindenden Zellmembran erweitert und mit Thränen ausgefüllt werde, und daß dieſes der Urſprung dieſer Krankheit ſey. Es läßt ſich nicht leicht erklären, wie nachher dieſe Zelle ſich ablöſen und in einen cystus verwandeln ſollte, der manchmal ausgezogen werden kann, als habe er mit den umgebenden Theilen gar keinen Zuſammenhang; denn zu ſagen, wie es Schmidt wirklich gethan hat, daß die erweiterte Zelle die umgebende Zellmembran auf die Seite drückt, ſo daß ſie eine Art von Kapſel für ſich ſelbſt bildet, und daß zwiſchen dieſer Kapſel und der eigentlichen Membran der Zelle eine Interſtitial-Flüſſigkeit nachher ergoſſen werde, heißt weiter nichts, als ſich ganz in's Gebiet der Conjecturen begeben.

Symptome. Die Entwickelung der Thränengeſchwulſt in der Thränendrüſe geht in manchen Fällen wenigſtens ſehr raſch von Statten, und ihre Folgen ſind nicht bloß beſchwerlich, ſondern auch gefährlich. Eins der auffallendſten Symptome, welches mit dieſer Geſchwulſt verbunden zu ſeyn pflegt, iſt das Vorragen des Auges: es wird aus der Augenhöhle nach einwärts und gegen die Naſe hin getrieben. Ich habe bereits Gelegenheit gehabt, zu erwähnen, daß das Vorragen des Auges mit dem Ausdruck exophthalmos bezeichnet wird, wenn keine andere Veränderung, als bloß die Veränderung der Oertlichkeit vorhanden iſt; ſobald indeſſen entzündliche Desorganiſation des ganzen Augapfels, verbunden mit Vorragung deſſelben, eingetreten iſt, ſo heißt dieſer Zuſtand exophthalmia. Wenn dieſe Krankheit mit exophthalmos verbunden iſt, ſo ſind folgendes die Symptome: Der Patient, welcher ſich vielleicht in jeder anderen Hinſicht ganz wohl befindet, klagt über einen ſtumpfen, tiefſitzenden Schmerz in der Augenhöhle. Der Schmerz iſt von ſolcher Art, als ob etwas hinter dem Augapfel ſich befände und denſelben aus ſeiner Höhle treiben wollte. Am mei-

ſten wird der Schmerz empfunden, wenn der Patient ſein Auge in verſchiedenen Richtungen bewegt und wenn er es gegen den Schlaf hin wendet. Der Schmerz nimmt täglich zu, und nichts Unnatürliches, weder in der Form, noch in dem Gewebe des Auges, oder der Augenlider, iſt bis jetzt zu erkennen. Nach und nach kommt zum Schmerz hinter dem Auge eine Empfindung von Spannung, ſowohl in der Augenhöhle, als an der ganzen Seite des Kopfes hinzu, und jetzt bemerkt man, daß der Augapfel aus der Augenhöhle und gegen die Naſe hin etwas vorrage. Einige einzelne Blutgefäße ausgenommen, iſt er nicht roth. Der Patient empfindet eine Trockenheit in dem Auge; er kann das Auge nicht bewegen, ohne den Schmerz ſehr zu verſchlimmern und ohne die Empfindung plötzlicher Lichtblitze im Auge zuwege zu bringen. Endlich verliert er alle Fähigkeit, das Auge zu bewegen. Betrachtet er mit dem vorragenden Auge Gegenſtände, ſo ſieht er dieſelben mißgeſtaltet. Sieht er mit beiden Augen, ſo erblickt er die Gegenſtände doppelt, weil das vorgetretene Auge ſich nicht mehr in der natürlichen Sehaxe befindet. Je mehr die Thränengeſchwulſt den Augapfel aus der Augenhöhle treibt, deſto ſchwächer und geſtörter wird das Sehvermögen. Mit dem Fortſchritte der Krankheit verliert der Patient den Appetit und wird mehr, oder weniger des Schlafes beraubt. Die hemicrania bleibt Tag und Nacht ununterbrochen. Das Sehvermögen iſt jetzt gänzlich verloren. Das Auge ragt ſo ſehr vor, daß es gewiſſermaaßen auf der Wange ruht. Die Augenlider verlieren alle Bewegungskraft, und das obere iſt feſt über das vorragende Auge ausgeſpannt. Der Patient verräth eine beſtändige Neigung, das Auge mit den Augenlidern zu bedecken, und bei jedem Verſuche, dieſes zu thun, wird der Augapfel durch die Thätigkeit der mm. obliqui gegen die Naſe gerollt. Im Schläfewinkel des Auges fühlt man mit dem Finger zwiſchen dem vorragenden Augapfel und dem äußern Rande der Augenhöhle eine unnachgiebige Härte. Das Auge wird trübe und dunkel. Wird nichts gethan, um die Symptome zu mildern, ſo ſind coma und Tod die Folgen.

Sollte dieſe Krankheit mit exophthalmia verbunden ſeyn, ſo findet außer dem ſtumpfen, tiefſitzenden und beſtändig zunehmenden Schmerz in der Augenhöhle, auch noch Schmerz im Augapfel ſelbſt ſtatt, und während im vorigen Falle das Auge zwar durch die wachſende Geſchwulſt aus ſeiner Lage verdrängt wurde, aber dabei ſeine gewöhnliche Größe behielt, nimmt es im gegenwärtigen Falle ſchnell an Größe zu und wird durch die Entzündung zerſtört. Es geht in Suppuration über, und öffnet man es nicht mit dem Meſſer, ſo berſtet es und ließert einen jauchigen Eiter. Die Membranen fallen nach dieſer Entleerung nicht zuſammen, aber der Augapfel ragt fortwährend aus der Augenhöhle vor; es bildet ſich eine fleiſchige, formloſe Maſſe, aus welcher ſich abnehmen läßt, wie ſehr ſeine Organiſation durch die Proceſſe der Entzündung und Suppuration gelitten hatte. Der Schmerz in dem geborſtenen Auge und in der Hälfte des Kopfes dauert fort; der Patient verliert Schlaf und Appetit, und die lymphatiſchen Drüſen im Antlitze werden vergrößert.

Kommt ein Patient mit ſolchen Symptomen, ſo muß der Wundarzt ganz natürlich die Anweſenheit dieſer, oder irgend einer anderen Krankheit der Thränendrüſe vermuthen, und ſein Verdacht beſtätigt ſich noch mehr, wenn er eine unnachgiebige Härte zwiſchen dem zerſtörten Augapfel und dem äußeren Rande der Augenhöhle findet.

Dieſes Symptom kann indeſſen wahrſcheinlich in einer weit frühern Periode der Krankheit entdeckt werden. Dürften wir es wagen, aus den wenigen mitgetheilten Fällen von Thränengeſchwulſt in dieſem Betreff eine Folgerung zu ziehen, ſo würde dieſe darin beſtehen, daß die Krankheit mehr zu einem tödtlichen Ausgange geneigt ſey, wenn ſie mit exophthalmos, als wenn ſie mit exophthalmia verbunden iſt. In vernachläſſigten Fällen von Thränengeſchwulſt mit exophthalmia verbreitet ſich indeſſen die Desorganiſation auf die Knochen der Augenhöhle, das Gehirn ſelbſt wird endlich afficirt, und der Tod macht den Leiden des Patienten ein Ende. Dieſes war der Ausgang von einem der drei Fälle, welche Prof. Beer beobachtet hat.

Behandlung. Die Radicalcur der Thränengeſchwulſt in der Thränendrüſe beſteht ohne Zweifel darin, die Geſchwulſt zu exſtirpiren, ehe das Auge beträchtlich aus der Augenhöhle vorragt; aber zu dieſer Zeit läßt ſich die Krankheit noch nicht mit hinlänglicher Sicherheit erkennen. Und beſäßen wir ſelbſt die Mittel, zu entſcheiden, daß der Anfang des exophthalmos aus dieſer Krankheit entſpringe, ſo könnten wir doch dieſe blaſige Geſchwulſt nicht anders entfernen, als indem wir auch die Drüſe, in welcher ſie ſitzt, zugleich mit ausrotteten.

Es wird gewöhnlich eine Palliativbehandlung angewendet, mittelſt welcher man eines Theiles dem Patienten das Leben und andern Theils das Auge retten kann. Ja durch frühzeitige Anwendung dieſer Palliativcur kann es ſogar dem Wundarzte gelingen, die Krankheit zu heilen. Einer ſolchen Hoffnung darf man indeſſen keinen Raum geben, wenn der Augapfel bereits aus der Augenhöhle vorragt, das Sehvermögen verloren gegangen iſt und der Augapfel dunkel und leblos auszuſehen anfängt, oder als ſey er heftig entzündet und zum Theil desorganiſirt.

Die Palliativcur beſteht darin, daß man in die Geſchwulſt einſticht und die angeſammelte Flüſſigkeit ausleert. Wenn es ſich thun läßt, muß man mit einer Lancette, oder einem feinen bistouri caché unter dem obern Augenlid eingehen und die Richtung nach dem Sitze der Thränendrüſe hin verfolgen. Sollte die Geſchwulſt nach Heilung der Wunde zurückkehren, ſo muß die Operation wiederholt werden. Jeder Verſuch, die Wunde offen und die Geſchwulſt beſtändig leer zu erhalten, indem man eine Bougie, oder einen andern fremden Körper einlegt, iſt hier, meines Erachtens, überflüſſig, wenn man den Schnitt ſo macht, daß man unter dem obern Augenlid eingeht. Iſt aber die Vorragung des Auges von ſolcher Art, daß das obere Augenlid über dem Augapfel feſt ausgeſpannt iſt und kein Inſtrument dazwiſchen gebracht werden kann, ſo muß die Geſchwulſt durch das obere

Augenlid geöffnet werden, und die Wunde kann alsdann mittelſt eines Stückes Darmſaite offen erhalten werden, damit jede von Neuem ſich anſammelnde Flüſſigkeit abfließt und vielleicht auf dieſem Weg eine Radicalcur erlangt wird. Daß durch die Oeffnung, ohne Rückſicht, wo dieſelbe gemacht wird, der cystus der Geſchwulſt ausgezogen werden ſoll, iſt nicht a priori als wahrſcheinlich anzunehmen, und doch fand es wirklich in einem von Schmidt's Fällen ſtatt.

Fälle. Da dieſe Krankheit ſelten und intereſſant iſt, ſo fühle ich mich veranlaßt, dem Leſer die einzelnen Umſtände der beiden folgenden von Schmidt erzählten Fälle vorzulegen.

Erſter Fall. Ein 26jähriger Soldat, von feſtem und corpulentem Körperbau, bekam in Folge von Strapatzen und Erkältung im Jahre 1800 zu Ende des Monates November das Fieber. Der Geſchichte des Falles zufolge, hatte er einen ſchwachen typhus, welcher der Anwendung der geeigneten Mittel wich, ſo daß er im Anfange des Januars 1801 das Spital verließ und ſich zu ſeinem Regimente auf den Weg machte. Bereits einige Tage früher, als er das Spital verließ, hatte er eine ſtumpfe, tiefſitzende Empfindung von Druck im Auge, aber er unterdrückte dieſe Empfindung und ſagte dem Arzte, welcher ihn behandelte, nichts davon. Er war etwa acht Tage bei ſeinem Regiment, als er die Bemerkung machte, daß dieſer ſtumpfe, tiefſitzende Schmerz conſtanter und läſtiger wurde. Da er aber nichts Schlimmes an ſeinem Auge entdecken konnte, auch ganz gut damit ſah, ſo ließ er die Dinge, wie ſie waren. Im Anfange der dritten Woche wurde die Empfindung des Druckes heftig, er fühlte Schmerz mit Spannung im Auge und in der entſprechenden Hälfte des Kopfes. Das Auge wurde roth und trocken und begann vorzuragen. Er ſah oft feurige Bilder, und zu Zeiten war das Sehvermögen gänzlich verloren. Um dieſe Zeit fing er an, nur wenig zu ſchlafen. Bei dieſen Symptomen konnte er ſeinen Dienſt als Soldat nicht verrichten. Der Arzt, deſſen Hülfe er in Anſpruch nahm, verordnete einen naſſen warmen Breiumſchlag. Der Fall wurde von Tag zu Tage ſchlimmer. Mit Anfange der vierten Woche wurde das halbſeitige Kopfweh und der Schmerz im Auge Nacht und Tag unerträglich, ſo daß der Patient nicht eine Minute ſchlafen konnte. Das Auge ragte vollſtändig aus ſeiner Höhle, ſo daß man es von der andern Seite über der Naſenwurzel ſehen konnte; es war etwas roth, aber nicht geſchwollen, dabei feucht und ſchlüpfrig, aber des Sehvermögens beraubt. Der Appetit, den der Patient bis jetzt ununterbrochen gehabt hatte, war verloren, und die Raſtloſigkeit des Patienten erreichte jetzt den höchſten Grad.

In dieſem Zuſtande wurde er am vierten Februar in das Militärſpital nach Wien gebracht. Am Morgen des fünften Februars machte Schmidt bei ihm den erſten Krankenbeſuch. Außer den obenerwähnten Symptomen fand er, daß der obere ſchräge Muskel krampfhaft afficirt ſey und daß dadurch das Auge jeden Augenblick mehr aus der Augenhöhle und gegen die Naſe hin gezogen werde. Die Augenlider waren nicht im Geringſten geſchwollen, aber von dem Auge ganz nach der Seite gedrängt. Schmidt fühlte deutlich im Schläfewinkel der

Augenhöhle eine unnachgiebige Härte und erklärte in Gegenwart derer, welche ihn bei dieſem Beſuche begleiteten, daß die Krankheit in der Augenhöhle ſitze und wahrſcheinlich eine ſteatomatoſe Geſchwulſt ſey, gegen welche nichts Entſcheidendes unternommen werden könne.

Opium, innerlich und äußerlich angewendet, wie auch warme Breiumſchläge auf das Auge und den Kopf, vermochten der Wuth des Schmerzes keine Gränzen zu ſetzen.

Am Morgen des ſechsten Februar fand Schmidt den Patienten in demſelben Zuſtande, nur daß das Auge nicht mehr lebhaft, ſondern dunkel ausſah und etwa ſo, wie bei einer ſterbenden Perſon, während das andere Auge große Lebhaftigkeit beſaß. Der Puls, die Reſpiration und alle die anderen Functionen waren nicht im Geringſten verändert. Schmidt entſchloß ſich, das Auge den folgenden Tag mittelſt eines Einſchnittes zu entleeren. Gegen Abend verfiel der Patient in einen Zuſtand von Schlafſucht, verlor das Bewußtſeyn, hatte unwillkührliche Ausleerung der Blaſe und des Maſtdarmes und ſtarb gegen Mitternacht.

Bei der Zergliederung wurden die Venen und die sinus des Gehirns ganz mit Blut gefüllt angetroffen. In den Ventrikeln hatte ſich keine Flüſſigkeit geſammelt. Als der Augenhöhlen-Fortſatz des os frontis ohne Verletzung des periosteum weggenommen wurde, drang eine ſchwappende Geſchwulſt aus dem Schläfewinkel der Augenhöhle hervor. Bei Fortſetzung der Zergliederung entdeckte man, daß die Muskeln des Auges, der Sehnerv und andere Nerven der Augenhöhle offenbar gezerrt und verlängert waren und daß die vena ophthalmica varicos zu ſeyn ſchien. Die Thränendrüſe war kleiner, als gewöhnlich, und die ſchwappende Geſchwulſt ſtand mit ihr in Verbindung. Die einzelnen acini, welche von der Geſchwulſt entfernter und nach dem oberen Augenlide hin gerichtet waren, hatten ein größeres Volumen und mehr Zuſammenhang, während dagegen diejenigen acini, welche auf der Geſchwulſt lagen, klein waren und, ſowohl dem Geſicht, als dem Gefühle nach, lockerer zerſtreut zu ſeyn ſchienen, als im natürlichen Zuſtande.

Die Geſchwulſt hatte, von hinten nach vorwärts gemeſſen, 1 Zoll Durchmeſſer; der ſenkrechte und der transverſale Durchmeſſer betrug etwas weniger, als 1 Zoll. Sie drängte ſich auf das äußere Segment des Augapfels und hielt ſelbſt nach dem Tode den Augapfel außerhalb der Augenhöhle und gegen die Naſe hin. Sie hatte eine äußere und eine innere Hülle. Die äußere beſtand aus dicker Zellmembran. Zwiſchen dieſer und der inneren Hülle befand ſich eine Quantität Interſtitial-Flüſſigkeit. Die innere Hülle war ſehr zart, halb durchſichtig und enthielt eine klare Flüſſigkeit. Die äußere Membran konnte nicht leicht von den zerſtreuten acini der Thränendrüſe getrennt werden. Die innere konnte recht gut von der äußeren Hülle weggenommen werden *).

---

*) Schmidt, über die Krankheiten des Thränenorgans, S. 90. Wien, 1803.

Zweiter Fall. Im Mai 1802 kam eine junge Bauersfrau nach Wien, um Schmidt's Hülfe in Anſpruch zu nehmen. Sie hatte vor zwei Monaten ihr Kind entwöhnt und unmittelbar darauf, nachdem ſie ſich der Kälte ausgeſetzt hatte, empfand ſie heftiges halbſeitiges Kopfweh und Schmerz im Auge. Nach einigen Tagen folgte eine ſchlimme Entzündung des Augapfels. Letzterer begann anzuſchwellen und drängte ſich aus der Augenhöhle. Als die Frau zu dem Prof. Schmidt kam, hatte das entzündete Auge die Größe einer Mannesfauſt, die cornea war durch Suppuration völlig zerſtört und geborſten, und die iris von einem neuen warzenartigen Erzeugniß bedeckt, ſo daß man in dieſer formloſen Fleiſchmaſſe das Auge nur ſchwierig erkennen konnte.

Bei einem beſtändig drückenden Schmerz in der Augenhöhle und ununterbrochenem halbſeitigen Kopfweh, fand Schmidt alle Symptome, welche im vorigen Fall angeführt worden ſind, mit Ausnahme der krampfhaften Bewegungen des Augapfels. Er erwähnt auch, daß die parotis auf derſelben Seite gegen den Aſt des Unterkiefers hin geſchwollen war, daß aber wahrſcheinlich die Geſchwulſt eine der lymphatiſchen Drüſen afficirt habe, welche über der parotis liegen.

Die Patientin wurde unter der Aufſicht des Hrn. Ruttorffer in's Spital aufgenommen, und letzterer führte einen kleinen flachen Troicart unter das obere Augenlid, indem er die Spitze deſſelben nach der fossa lachrymalis richtete, wo der Widerſtand und die Härte gefühlt wurden. Mehr als eine Unze einer äußerſt klaren Flüſſigkeit floß ſogleich durch die Canüle ab. Letztere wurde endlich weggenommen, und dieſe klare Flüſſigkeit drang mehrere Tage lang aus der Wunde. Einige Stunden nach der Operation nahm das halbſeitige Kopfweh plötzlich und ſehr bedeutend ab, auch minderte ſich von Tag zu Tage die exophthalmia.

Am vierzehnten Tage nach der Operation wurde ein weißlicher Strich in der Wunde bemerkt, der wie Eiter ausſah, aber mit etwas Charpie nicht entfernt werden konnte. Hr. Ruttorffer ergriff ihn mit einer Zange und zog den cystus aus, oder die Hydatide, wie es Schmidt zu nennen pflegt, und die, nach der Darſtellung in ſeinem Werke, mehr als 1 Zoll Durchmeſſer gehabt haben muß. Nachdem abermals vierzehn Tage vergangen waren, verließ die Frau das Spital, indem die exophthalmia bis zu einem kleinen Reſt von einem Auge ſich gegeben hatte *).

Bei dem Zuſtande, in welchem durch exophthalmia, von dieſer Krankheit herrührend, der Augapfel verſetzt wird, iſt es nicht unwahrſcheinlich, daß Fälle dieſer Art manchmal für krebsartige Affectionen gehalten und der Augapfel ſammt dem cystus exſtirpirt worden ſind. Ein Beiſpiel dieſer Art finden wir in den Philosophical Transactions vom Jahre 1755 von Hrn. Spry, Wundarzt zu Plymouth erzählt.

Die Patientin, das Weib eines Matroſen, klagte über heftigen Schmerz in ihrem linken Auge und manchmal über ſehr acuten Schmerz

*) Schmidt ꝛc. S. 94.

im Schlafe derſelben Seite, nebſt einiger Verſchlechterung ihres Sehvermögens. Sie bildete ſich auch ein, daß ihr Auge dicker, als gewöhnlich ſey, aber bei näherer Unterſuchung erſchien es nicht voluminöſer, als das andere. Die Hornhaut wurde indeſſen immer undurchſichtiger, und die Pupille ſehr erweitert. Die Gefäße der conjunctiva und sclerotica waren nirgends vergrößert. Aderlaß, Veſicatorien und Purgiren half gar nichts. Die cornea wurde ſogar noch undurchſichtiger, es trat eine ſtarke Entzündung der conjunctiva und sclerotica ein, und man nahm deutlich eine Vorragung des ganzen Auges wahr.

Es wurden der Patientin abermals Purgirmittel verordnet und ein Haarſeil am Hals, aber die Symptome nahmen immer mehr zu. Die Patientin wurde immer elender. Die conjunctiva wurde heftig entzündet, und es geſellte ſich dazu Umſtülpung des obern Augenlides nebſt großem Schmerz. Hr. Schmidt ſcarificirte die conjunctiva häufig, worauf eine reichliche Blutung entſtand und der Patientin einen, oder zwei Tage lang Erleichterung verſchaffte. Er nahm auch Blut aus der arteria temporalis. Da aber das Auge ſein Volumen ſehr vergrößert und, trotz aller ſeiner Bemühungen, während 8, oder 10 Monaten ein ſchreckliches Ausſehen erlangt hatte, ſo ſah er die Krankheit für ein carcinoma an und ſchlug deßhalb die Ausſchneidung des Augapfels als das einzige Hülfsmittel vor. Die Operation wurde indeſſen verſchoben, bis endlich das Auge und der Schmerz noch größer geworden waren, wo man zur Operation ſchritt, damit nicht die Knochen der Augenhöhle cariös werden möchten.

Nachdem Schmidt den Schnitt um den äußern Theil der Geſchwulſt begonnen und noch nicht tief eingeſchnitten hatte, ſtrömte eine große Quantität lymphartiger Flüſſigkeit, wie eine Fontaine, mit großer Gewalt aus. Die Geſchwulſt ſetzte ſich beträchtlich; als er aber ſeine Operation fortſetzte, fand er einen großen cystus, welcher die ganze Augenhöhle hinter dem Augapfel ausfüllte. Einen Theil dieſes cystus ließ er mit den Verbänden ſphaceliren. Nachdem das ganze Auge ausgeſchnitten war, füllte er die Wunde mit Charpie aus. Die Heilung machte gute Fortſchritte und war in einem Monate vollendet. Als er die exſtirpirte Geſchwulſt unterſuchte, ſchien das Auge etwas voluminöſer, als im natürlichen Zuſtande zu ſeyn; die wäſſerige Feuchtigkeit war nicht ſo hell, wie gewöhnlich, die Kryſtallfeuchtigkeit weniger feſt und durchſichtig, die Glasfeuchtigkeit faſt auf den flüſſigen Zuſtand zurückgeführt, der cystus ſehr ſtark und elaſtiſch und ſo geräumig, um ein großes Hühnerei aufnehmen zu können *).

Es unterliegt geringem Zweifel, daß dieß ein Fall von verkannter Thränengeſchwulſt in der Thränendrüſe, oder allenfalls von eingeſackter Augenhöhlengeſchwulſt, aber keineswegeſ ein carcinoma geweſen ſey.

*) Philosophical Transactions. Vol. XLIX. P. I. p. 18. London 1756.

Siebenter Abſchnitt.

Thränengeſchwulſt in der Zellſubſtanz unter der Conjunctiva.

Dieſe Krankheit hat ihrer Natur nach große Aehnlichkeit mit derjenigen, welche wir eben abgehandelt haben, und der Hauptunterſchied ſcheint im Sitze zu liegen; denn die im letzten Abſchnitte beſchriebene Geſchwulſt hat ihren Sitz in der Subſtanz der Thränendrüſe und erhält, wie man annimmt, ihren flüſſigen Inhalt unmittelbar aus der Drüſe, während die gegenwärtige Krankheit einen oberflächlichern Sitz hat und in der That faſt unmittelbar hinter der conjunctiva angetroffen wird, auch, nach Schmidt, ihre Flüſſigkeit aus einem, oder mehreren Thränengängen erhält. Benedict beſchreibt ſie als eine bloße Erweiterung einer dieſer Gänge. Die Geſchwulſt in der Krankheit, welche den Gegenſtand des vorigen Abſchnittes ausmachte, erzeugt eine Reihe der gefährlichſten Symptome, lange zuvor, ehe ſie ſelbſt ſichtbar wird, wenn letzteres überhaupt geſchieht. Die gegenwärtige Krankheit hat dagegen bei ihrer oberflächlichen Lage weder ſo zerſtörende Wirkungen, noch kann ſie auch ſo lange verborgen bleiben.

Symptome. Sobald die gegenwärtige Krankheit eine beträchtliche Ausbreitung erlangt hat, giebt ſie ſich durch folgende Symptome kund: Eine umſchriebene, ſehr elaſtiſche, ſchmerzloſe Geſchwulſt iſt unmittelbar hinter dem obern Augenlide gegen die Schläfeſeite der Augenhöhle hin zu fühlen. Wenn die Geſchwulſt bereits einen ſolchen Grad erreicht hat, daß ſie durch das Augenlid in der Größe einer Haſelnuß vorragt und man ſehr ſtark auf dieſelbe drückt, ſo empfindet der Patient dieſen Druck im Augapfel und gewahrt feurige Bilder vor den Augen. Wenn zu gleicher Zeit, wo die Geſchwulſt von außen gedrückt wird, man das obere Augenlid emporhebt und daſſelbe einigermaaßen umſtülpt, ſo ſieht man die conjunctiva in Geſtalt eines ausgeſpannten Sackes vortreten und entdeckt in demſelben Schwappung. Wenn die Geſchwulſt die Größe eines Taubeneies erreicht hat, ſo ſind die Bewegungen des Augapfels nach aufwärts und auswärts behindert; hebt man aber das obere Augenlid auf die ebenerwähnte Weiſe empor, ſo iſt der Patient ſogleich im Stande, das Auge ohne alle Schwierigkeit gegen den Schlaf hin zu bewegen, der Augapfel tritt hinter die Geſchwulſt und treibt dieſelbe nebſt der conjunctiva mehr nach vorwärts, während zu gleicher Zeit die Schwappung deutlicher wird. Bei der außerordentlichen Ausdehnung ſind die conjunctiva und der cystus, in welchem die Flüſſigkeit enthalten iſt, ſo dünn, daß der Druck, den man bei der Unterſuchung der Krankheit anwendet, faſt ausreichend zu ſeyn ſcheint, die Zerreißung der Geſchwulſt zu verurſachen. In keiner andern Krankheit der Augenhöhle, oder der Augenlider bemerkt man ähnliche Symptome. Eins von den ganz characteriſtiſchen Zeichen dieſer Krankheit ſoll darin beruhen, daß dieſelbe augenblicklich zunimmt, ſobald der Patient weint.

Urſachen. Man nimmt an, daß die nächſte Urſache dieſer

Krankheit in dem Ausgang eines, oder mehrerer Ausſonderungsgänge der Thränendrüſe in die lockere Zellſubſtanz unter der conjunctiva aufzuſuchen ſey; daß eine der Zellen durch die Anſammlung der Thränen allmälig erweitert werde und endlich den dünnen Sack bilde, deſſen Vorragen zu den beſchriebenen Symptomen Veranlaſſung giebt. Daß dieſes wirklich der Fall ſey, wird aus der angeführten Thatſache gefolgert, daß eine beträchtliche Quantität reiner Thränen, nachdem die Geſchwulſt durch das Augenlid hindurch geöffnet worden iſt, jedesmal ausfließt, ſo oft der Patient weint.

Beer hat dieſe Krankheit ſechsmal bei Individuen angetroffen, die in einem Alter zwiſchen 4 und 14 Jahren ſtanden. In zwei von dieſen Fällen war der Krankheit eine deutliche Erregungsurſache vorausgegangen. In dem einen Falle war durch das Sprengen eines Billardballes eine Quetſchung am obern Rande der Augenhöhle verurſacht worden; und in dem andern Falle entſtand die Krankheit nach unvollſtändiger Exſtirpation einer Balggeſchwulſt, welche ihren Sitz an derſelben Stelle hatte.

Behandlung. Derjenige Heilplan, welcher für dieſe Krankheit am meiſten rational zu ſeyn pflegt, geht darauf hinaus, das obere Augenlid umzuſtülpen, oder wenn dieſes nicht auf eine hinlängliche Weiſe bewerkſtelligt werden kann, die Augenlider durch einen Schnitt zu trennen, welcher vom äußern Winkel gegen den Schlaf hin nach auswärts geführt wird, dann das obere Augenlid emporzuheben, die Geſchwulſt bloßzulegen, die conjunctiva ſehr vorſichtig zu durchſchneiden, den cystus mit einer Zange zu faſſen und ſoviel davon, als nur immer möglich, zu exſtirpiren.

Beer's Behandlung dieſer Krankheit beſtand darin, daß er die conjunctiva durchſchnitt, dadurch die Geſchwulſt bloßlegte, dann einen ſtarken ſeidnen Faden durch den cystus und das obere Augenlid mittelſt einer krummen Nadel zog, die Enden dieſes Haarſeiles zuſammenknüpfte und daſſelbe rückwärts und vorwärts zog, bis ein ſolcher Grad der Entzündung erregt war, daß ein Obliteration der Cavität des cystus zu erwarten ſtand. Wenn nach 24 Stunden dieſes Mittel ſich als unzulänglich für den nöthigen Grad der Entzündung erwies, ſo befeuchtete er denjenigen Theil des Haarſeiles, welcher aus dem Augenlid hervortrat, mit einer Höllenſteinauflöſung, oder auch mit kali purum. Erfolgte noch keine hinlängliche Adhäſiventzündung, auch keine Suppuration, von welcher die Zerſtörung des cystus, oder die Zerſtörung des angeblich fehlerhaften Ausſonderungsganges zu erwarten ſtand, ſo begnügte er ſich damit, daß er auf dieſe Weiſe eine Palliativcur erlangt habe. Er ließ das Haarſeil noch eine Zeit lang an ſeiner Stelle liegen, bis die innern und äußern Oeffnungen callos wurden, in der Hoffnung, daß der Patient nach Wegnahme des Haarſeiles im Stande ſeyn möchte, den cystus durch gelinden Druck zu leeren, ſobald ſich derſelbe wieder gefüllt haben würde. Er erwähnt, daß, wenn die Ausleerung durch die äußere Oeffnung erfolgt, die geſammelte Flüſſigkeit in einem kaum ſichtbaren Strahl aus

der winzigen Fiſtelöffnung mehrere Fuß weit geſpritzt wird, bis die Geſchwulſt leer geworden iſt.

Ehe man auf dieſe Weiſe eine beläſtigende Fiſtelöffnung im obern Augenlid herbeiführt, muß man, meines Bedünkens, das einfachere Palliativmittel anwenden, durch die conjunctiva in die Geſchwulſt einzuſtechen. Beſſer iſt es aber immer, nach radicaler Entfernung der Krankheit zu ſtreben und für dieſen Behuf den cystus auf die bereits erwähnte Weiſe zu exſtirpiren.

Achter Abſchnitt.

Aechte Thränenfiſtel.

Dieſe Krankheit beſteht in einer calloſen Oeffnung im obern Augenlide gegen den Schlaf hin, von ſolcher Kleinheit, daß ſie kaum dem unbewaffneten Auge ſichtbar iſt. Aus dieſer Oeffnung ſickert von Zeit zu Zeit eine Quantität Thränen. Bringt man eine Anel'ſche Sonde in dieſen winzigen Fiſtelgang, ſo findet man, daß dieſelbe direct den Weg nach der Thränendrüſe nimmt, bemerkt aber weder eine Härte der Drüſe, noch eine entblößte Knochenſtelle, noch den geringſten Schmerz bei dem Patienten.

Eine ächte Thränenfiſtel kann aus einer Wunde der Drüſe, oder ihrer Gänge entſtehen. Häufiger iſt ſie die Wirkung eines vernachläſſigten, oder fehlerhaft behandelten Abſceſſes des obern Augenlides, oder einer Entzündung, welche in Suppuration der die Thränendrüſe umgebenden Zellſubſtanz übergegangen iſt. Sie kann auch das Reſultat eines in anderer Hinſicht fruchtloſen Verſuches, einen Thränen-cystus durch ein Haarſeil zu heilen, ſeyn, wie in dem vorhergehenden Abſchnitte beſchrieben worden iſt.

Um irgend eine Flüſſigkeit in dieſen faſt haarförmigen Fiſtelgang einzuſpritzen, muß man ſich der feinſten Anel'ſchen Spritze bedienen. Es iſt der Rath gegeben worden, durch wiederholte Einführung der Anel'ſchen Sonde, auf welche man ein Stück Darmſeite folgen läßt, den Fiſtelgang zu erweitern und alsdann eine ſchwache Bougie, mit Höllenſtein verſehen, in den Fiſtelgang einzubringen. Indem man dieſe Bougie, mehrmals umdrehend, vorwärts und rückwärts ſchiebt, kann man in dem Fiſtelgang einen ſolchen Grad der Entzündung hervorbringen, daß er ſich endlich ganz ſchließt.

Beer erzählt den Fall eines ſtämmigen Burſchens vom Lande, der einen $3\frac{1}{2}$ Linien tiefen und völlig calloſen Fiſtelgang dieſer Art hatte. Er führte in die Oeffnung und bis auf den Boden derſelben auf eine raſche Weiſe eine rothglühende Stricknadel ein und drehte ſie mehrmals um ihre Axe. Fünf Tage nachher war die Fiſtel vollſtändig geſchloſſen.

Neunter Abſchnitt.

Krankhafte Thränen.

Die Thränen ſind jederzeit eine irritirende Abſonderung. Wenn die Thränen fließen, röthet ſich ſogleich die conjunctiva, und ergießen ſie ſich ſo reichlich, daß ſie über die Wange laufen, ſo entzündet ſich ſogar die Haut, mit welcher ſie in häufige Berührung kommen, und beginnt zu excoriiren.

In manchen Fällen hat der außerordentliche Grad der Entzündung, den die Thränen erregt haben, zu der Annahme geführt, daß ihre chemiſchen Eigenſchaften durch Krankheit verändert worden ſeyen und ſie einen ungewöhnlichen Grad der Schärfe angenommen hätten. In einem angeblichen Falle dieſer Art, welcher vor einigen Jahren in London viel Aufmerkſamkeit erregte, wurde entdeckt, daß die tiefen Linien der Excoriation, welche an den Wangen des Patienten, eines Kindes, hinabliefen, nicht von den Thränen, ſondern von abſichtlich angewendeter Schwefelſäure herrührten. Die Urheberin dieſer außerordentlichen Grauſamkeit war die Weibsperſon, welche das Kind wartete.

Zehnter Abſchnitt.

Thränenſtein.

Die Thränen werden manchmal, gleich dem Speichel, die Quelle kalkiger Ablagerung.

Es ſcheint nicht, als habe man einen Fall angetroffen, in welchem ein Thränenſtein die Thränengänge obſtruirte; aber Prof. v. Walther hat einen Fall bekannt gemacht, in welchem eine Ablagerung von Kalkſubſtanz ziemlich 10 Wochen lang aus den Thränen erfolgte, ſo daß ſich in den Falten der conjunctiva Concretionen bildeten.

Die Patientin war eine geſunde junge Frau, welcher im Jahr 1811 ein kleines Kalkſtückchen aus der Decke eines Zimmers in's Auge gefallen war. Walther entfernte daſſelbe, und das Auge ſchien keine Verletzung erfahren zu haben. Im Februar 1813 bekam ſie zuerſt heftiges Zahnweh, ſowohl im Oberkiefer als im Unterkiefer. Es wurden mehrere verfaulte Backzähne ausgezogen, in welchen der Schmerz beſonders heftig war. Dieſes verſchaffte ihr aber nur temporäre Erleichterung. Bald nachher bekam ſie einen Anfall von ſehr hartnäckiger Verſtopfung mit andern Symptomen der Kolik, die aber durch Klyſtire, Bähungen u. ſ. w. entfernt wurden.

Gegen das Ende des Julius deſſelben Jahres fing ſie an, über eine brennende, ſtechende Empfindung im linken Auge zu klagen, die am heftigſten war, wenn das Auge, oder die Augenlider bewegt, oder hellem Sonnenſchein exponirt wurden. Bei genauer Unterſuchung des Organes wurde eine weiße eckige Concretion zwiſchen dem Augapfel

und dem untern Augenlide gegen den äußern Winkel des Auges hin, entdeckt. Sie war etwa von der Größe einer Erbſe und konnte, nachdem ſie aus dem Auge genommen war, zwiſchen den Fingern leicht in ein fettiges ſandiges Pulver zerrieben werden. Obſchon die Patientin auf das Beſtimmteſte läugnete, daß ihr ein fremder Körper in's Auge gefallen ſey, ſo glaubte doch Walther anfangs, daß die entfernte Subſtanz ein Stück Kalk ſey, welches eben erſt in's Auge gelangt wäre. Er wunderte ſich indeſſen nicht wenig, als die Patientin drei Tage nachher mit einem Stein, welcher dem erſten ganz ähnlich war und an derſelben Stelle lag, zu ihm zurückkehrte. Das Auge war jetzt beträchtlich entzündet; der Schmerz beſchränkte ſich nicht auf den Augapfel, ſondern verbreitete ſich in der Richtung des n. supra-orbitalis. Es war verhältnißmäßige Empfindlichkeit gegen das Licht und ein vermehrter Thränenfluß vorhanden. Die Entzündung des Auges hat den Abend vorher begonnen, war verbunden geweſen mit einem heftigen Fieberparoxismus, mit Schauder und nachher mit Hitze. Obgleich der neugebildete Stein ſogleich und mit leichter Mühe entfernt wurde, ſo hatte doch am folgenden Morgen, nach einer raſtloſen und ſchlimmen Nacht, die Heftigkeit der Entzündung ſehr zugenommen, und man bemerkte in der untern Falte der conjunctiva eine andere weiße bröckliche Concretion, die den folgenden Tag eben ſo groß, wie die vorhergehende geworden war.

Das obere Augenlid war entzündet, und die Ränder beider waren geſchwollen. Die Entzündung war ſo heftig, daß Aderlaß und andere antiphlogiſtiſche Mittel nöthig wurden. Dadurch wurde einige Erleichterung bewirkt, aber vier Tage nachher machte ſich, wegen Zunahme der Entzündungsſymptome, ein anderer Aderlaß nothwendig. In der Zwiſchenzeit hatte nicht allein die Bildung von Steinen an derſelben Stelle im afficirten Auge ihren Fortſchritt, ſondern es entſtanden größere Concretionen und mit größerer Schnelligkeit. Die Steine wurden jetzt zweimal und endlich dreimal des Tages aus dem Auge genommen. Wegen der guten Wirkungen des Kali bei Steinaffectionen der Niere verordnete Walther eine Auflöſung von 1½ Drachmen kohlenſaurem Kali in 4 Unzen Zimmtwaſſer mit ½ Unze Syrup. Von dieſer Auflöſung wurde täglich 4mal ein halber Eßlöffel voll genommen, auch trank die Patientin ſehr reichlich ein Infusum Jaceae.

Nachdem ſie dieſe Mittel 6 Tage lang angewendet hatte, während welcher Zeit der Harn trübe und übelriechend war auch ein reichliches Sediment abſetzte, nahm die Neigung zur Thränenſteinbildung gar ſehr ab. Binnen 24 Stunden hatte ſich nur eine einzige und eine bei weitem kleinere Concretion gebildet, und endlich ſetzte ſich nur ein weißes krümliches Pulver ab, welches ſich nicht länger in eine Maſſe conſolidirte und nur einen Tag um den andern entfernt werden mußte.

Während aber die Krankheit im linken Auge abnahm und verſchwand, kam ſie im rechten Auge zum Vorſchein und an demſelben Theile der conjunctiva zwiſchen dem Augapfel und dem untern Augenlid. Ihr Verlauf war hier ganz ſo, wie früher: anfangs bildeten ſich der Zahl nach weniger Concretionen und auch langſamer; alsdann

entſtanden ſie ſchneller und in größerer Menge; die Entzündung des rechten Auges war anfangs mäßig und nachher ſchlimmer, ſo daß zweimaliger Aderlaß nöthig wurde. Dennoch aber erreichte im rechten Auge die Krankheit nicht gleiche Höhe und war auch von kürzerer Dauer. Sie nahm allmälig auf dieſelbe Weiſe ab, wie ſie früher zugenommen hatte. Die Concretionen kamen in größern Intervallen zum Vorſchein, wurden kleiner und hörten endlich ganz auf. Der ganze Verlauf der Krankheit nahm ziemlich 10 Wochen in Anſpruch. Die Bruſt der Patientin ſchien von dem wiederholten Aderlaſſen, der veränderten Lebensweiſe und vielleicht von dem fortgeſetzten Gebrauch alkaliſcher Medicin gelitten zu haben; ſie hatte einen beläſtigenden Huſten mit beträchtlichem Auswurf, beſonders des Morgens, und ihr ganzes Ausſehn war verändert.

Walther verordnete ihr deßhalb einen Aufguß von isländiſchem Moos und eine beſſere Diät. In 3 Wochen war ſie vollkommen hergeſtellt, bekam aber einige Jahre nachher wieder einen Anfall von derſelben Krankheit. Concretionen von der vorigen Farbe, Größe und andern Eigenſchaften entſtanden im linken Auge. Anfangs lagen ſie zwiſchen dem Augapfel und dem untern Augenlid und nachher zwiſchen dem Augapfel und dem obern Augenlid. Binnen einigen Tagen begann auch die Steinbildung im rechten Auge. Bei dieſer Gelegenheit waren beide Augen weniger ſchlimm entzündet, und auch die Krankheit war von kürzerer Dauer. Walther verordnete ihr ſogleich die Kaliauflöſung. Die Zahl der Steine, welche täglich erzeugt wurde, nahm bald ab, und der ganze Proceß hörte in kürzerer Zeit auf. Walther macht den Vorſchlag, dieſe Concretionen Dacryolithen zu nennen. Bei der Analyſe fand man, daß ſie aus kohlenſauren Kalk, welcher den größten Theil ihres Gewichtes ausmachte, aus Spuren von phosphorſaurem Kalk und aus gerinnbarer Lymphe, oder Eiweiß beſtanden *).

---

*) Gräfe und Walther's Journal der Chirurgie und Augen-Heilkunde. Bd. I. S. 163. Berlin 1820.

Drittes Capitel.

Krankheiten der Augenbraue und der Augenlider.

Erſter Abſchnitt.

Verletzungen der Augenbraue und der Augenlider.

Contuſionen, Wunden und Brandbeſchädigungen der Augenbraue und der Augenlider, ſelbſt wenn ſie anfangs als geringfügig erſcheinen, haben doch oft ſehr ſchlimme Folgen. Ich habe bereits Gelegenheit gehabt, Entzündung des periosteum und der Knochen als eine Wirkung zu erwähnen, welche manchmal unerwartet durch Schläge über den Rand der Augenhöhle hervorgebracht wird. Lagophthalmos und Umſtülpung können die unangenehmen Folgen von vernachläſſigten Brandverletzuugen und Abſceſſen der Augenlider ſeyn, während Schnitt- und Rißwunden der Augenbraue und der benachbarten Bedeckungen, ſelbſt wenn ſie einen ſehr geringen Umfang haben, zuweilen einen vollſtändigen und nur zu oft unheilbaren Verluſt des Sehvermögens nach ſich ziehen.

1. Contuſionen und Ecchymosis.

Selbſt ſchwache Schläge über den Rand der Augenhöhle haben gern eine Blutextravaſation in die lockere Zellmembran der Augenlider zur Folge. Die Extravaſation oder die ecchymosis kommt nicht unmittelbar nach dem Schlage zum Vorſchein. Fünf, oder 6 Stunden vergehen in der Regel, ehe das geſchwollene Augenlid die livide Farbe annimmt, durch welche die Zerreißung der Blutgefäße und die Blutergießung unter der Haut bezeichnet wird. In manchen Fällen erfolgt indeſſen die ecchymosis plötzlich; und da die Blutquantität beträchtlich iſt, ſo fühlt man im geſchwollenen Augenlid einen gewiſſen Grad der Schwappung. Sehr ſelten ereignet es ſich, daß das in die Augenlider ergoſſene Blut wie eine fremde Subſtanz wirkt, oder Entzündung erregt. In der Regel wird es binnen 14, oder 20 Tagen reſorbirt, die Geſchwulſt ſetzt ſich, und die Haut, welche allmälig ihre livide

Farbe verliert, ſo wie die Abſorption beginnt, wird erſt bräunlich und dann gelb.

Die Indicationen in Fällen von Quetſchung und ecchymosis der Augenlider gehen darauf hinaus, die Entzündung, welche dieſe Art von Beſchädigung gern begleitet, zu dämpfen und die Abſorption des ergoſſenen Blutes zu befördern.

Der erſte dieſer Zwecke wird erreicht durch Anwendung von Blutegeln, nach welchen man beſtändig verdunſtende und etwas adſtringirende Waſchmittel anwendet. Mächtiger adſtringirende Mittel und gelinder Druck müſſen jedoch angewendet werden, um den zweiten Zweck zu erreichen.

Ein blaues Auge, wie man ſich auszudrücken pflegt, ſchnell loszuwerden, iſt der innigſte Wunſch des Patienten, der oft den Arzt noch ſpät des Abends in Angſt und Furcht darüber beſucht, wie ſein Geſicht den nächſten Morgen ausſehen werde, wenn nicht der Arzt etwas verordnen könne, welches die ſchlimme Farbe verhindert, oder entfernt. Wenn der Schlag ſchlimm geweſen iſt, ſo iſt es keine Frage, daß man am beſten thut, Blutegel anzuſetzen; iſt der Patient ein ſkrophulöſes Kind, ſo macht ſich die Anwendung von Blutegeln gebieteriſch nothwendig und zwar nicht ſowohl, um die ecchymosis zu entfernen, als vielmehr, um die Entzündung des periosteum und der Knochen zu verhüten.

Iſt der Schlag ſchwach geweſen, und iſt der Patient robuſt und erwachſen, ſo kann man Compreſſen, welche mit einer Auflöſung von eſſigſaurem Blei, oder Salmiak befeuchtet worden ſind, anwenden und in genauer Berührung mit der Haut mittelſt einer den Kopf umgebenden Cirkelbinde erhalten. Ein bei dem gemeinen Mann, in England, gebräuchliches Mittel iſt ein Breiumſchlag aus den zerquetſchten Wurzeln der Convallaria multiflora. Die Wurzeln werden im Mörſer zu einem Brei geſtoßen und 3, oder 4 Stunden lang, oder, wenn es nöthig iſt, noch länger alle halbe Stunden friſch aufgelegt. Sie verurſachen einen Grad der Röthe und der ödematoſen Geſchwulſt, ſo daß man geglaubt hat, daß ſie durch das oedema, welches ſie erregen, ihre Wirkung äußern, nämlich das ergoſſene Blut verdünnen und dadurch die Abſorption deſſelben befördern. Wendet man dieſe Umſchläge lange Zeit an, ſo erzeugen ſie zuviel Entzündung, und wenn die Haut eine Abſchabung erlitten hat, ſo ſind ſie zu irritirend und dürfen gar nicht angewendet werden.

Welches Mittel man aber auch wählen mag, entweder eine adſtringirende Auflöſung, oder die Wurzeln der Convallaria, ſo muß der Patient dennoch die Anweiſung erhalten, ſeine Augenlider ruhen zu laſſen und einen gewiſſen Grad des Druckes auf denſelben mittelſt naſſer zuſammengeſchlagener linnener Compreſſen, oder durch Breiumſchläge zu erhalten. Bewegung der Augenlider ſcheint das ergoſſene Blut mehr in ihre lockere Zellſubſtanz zu treiben, während Ruhe und gelinder Druck dieſes verhindern und die Abſorption befördern.

Diejenigen, welche vor dem Publikum erſcheinen müſſen, verſu-

chen es manchmal, von Tag zu Tag die mißfarbene Haut zu ſchminken, bis die natürliche Farbe zurückgekehrt iſt.

2. Verletzungen durch Verbrennen und Verbrühen.

Dieſe Verletzungen der Augenlider müſſen mit beſonderer Sorgfalt behandelt werden, denn in vernachläſſigten Fällen tritt eines Theils die Gefahr eines anchyloblepharon oder einer Vereinigung der Augenlidränder, und andern Theils eines ectropiun und lagophthalmos ein.

Hauptſächlich in Fällen von Verbrühen mit heißem Waſſer und andern heißen, oder ätzenden Flüſſigkeiten (z. B., Schwefelſäure), in welchen das die Augenlidränder bedeckende Oberhäutchen abgegangen iſt, und dem Patienten nachher aus Sorgloſigkeit geſtattet wird, eine Zeitlang mit geſchloſſenen Augen zu liegen, pflegt anchyloblepharon einzutreten. Man kann es jederzeit verhindern, wenn man den Patienten nöthigt, ſeine Augen häufig zu öffnen und die Ränder derſelben mit etwas unguentum oxydi zinci, oder einer andern milden Salbe, die er an der Fingerſpitze zergehen läßt, zu beſtreichen. Symblepharon, Vereinigung der Augenlider mit dem Augapfel, entſteht manchmal, wenn die conjunctiva durch Verbrennen, oder Verbrühen verletzt worden iſt, kann aber auf ähnliche Weiſe verhindert werden.

Verbrennen und Verbrühen der äußern Oberfläche der Augenlider, wenn es nicht ſo arg geweſen iſt, um eine Abtrennung der epidermis zu bewirken, noch viel weniger das Gewebe der cutis zu zerſtören, giebt Verletzungen, die man nur 24 Stunden lang mit zuſammengeſchlagener Leinwand, welche man in eine Miſchung von Eſſig und lauwarmem Waſſer taucht, feucht zu erhalten nöthig hat. Daſſelbe Mittel iſt auch, meines Erachtens, am beſten in Fällen, wo die Haut in Geſtalt von Blaſen ſich erhoben hat, nur daß man die Vorſicht anwenden muß, ſobald die Blaſe ſich ausgebildet hat, mit einer Nadel in dieſelbe zu ſtechen, damit der Inhalt derſelben ausfließe. Nach den erſten 24 Stunden wird ein Stück weiche Leinwand, mit einfachem Cerat beſtrichen, aufgelegt.

Brandſchäden, die ſo ſchlimm ſind, daß das Gewebe der cutis zerſtört worden iſt, heilen nur mittelſt des langſamen Proceſſes der Granulation und der Vernarbung. Die Granulationen, auf welchen die neue Haut ſich bildet, werden nachher abſorbirt, ſo daß ein hoher Grad der Contraction eintritt; und ſind die Augenlider mit in der Narbe begriffen, ſo werden ſie verkürzt, oder umgeſtülpt. Dieſes ereignet ſich häufiger am untern Augenlid, aber zuweilen auch am obern, während man in einigen Fällen von einer Zerſtörung der Haut, die ſich vom äußern Winkel des Auges gegen den Schlaf hin erſtreckt, die Bemerkung machen kann, daß beide Augenlider, nachdem die Brandverletzung geheilt iſt, nach auswärts gezogen werden, und ihre innere Oberfläche exponirt wird. Der ſchlimmſte Fall von Umſtülpung der Augenlider in Folge einer Verbrennung, der mir je vorgekommen

iſt, traf ein nach gänzlicher Zerſtörung einer großen Hautportion der Schläfe und Antlitzes. Dieſe Verletzung hatte ſich ein Kind zugezogen, welches in's Feuer gefallen war. Das Ohrläppchen war verloren gegangen, die Narbe war ſehr ausgebreitet, und beide Augenlider waren umgeſtülpt. In einem ſolchen Fall iſt es unmöglich, die mit der Contraction der Narbe verbundene Verſchiebung der Augenlider gänzlich zu verhindern; aber in gewöhnlichen Fällen kann Vieles gethan werden durch ſorgfältigen Verband. Die Augenlider müſſen ſo viel, als möglich, während des Fortſchrittes der Vernarbung in Ausdehnung erhalten werden; denn geſchieht dieſes nicht, ſo entſteht wenig, oder keine neue Haut, aber das Geſchwür wird auf Koſten der lockern umgebenden allgemeinen Hüllen bedeckt, auf gleiche Weiſe, wie manchmal ein Geſchwür des scrotum zuheilt, ohne daß die geringſte neue Haut gebildet wird. Dem Patienten, bei welchem die Vernarbung einer Brandverletzung in der Nähe der Augenlider anfängt, darf man nicht verſtatten, ſeine Augen zu gebrauchen, ſondern er muß die Augenlider beſtändig ſchließen, außer wenn der Verband gewechſelt wird. Auf die Augenlider legt man Charpiebäuſchchen, mit ceratum simplex beſtrichen, und um den Kopf eine Cirkelbinde, die einen gelinden Druck auf die Augenlider ausübt und ſie in Ausdehnung erhält. Dieſe Behandlungsart wird ohne Zweifel langwierig und beläſtigend erſcheinen. Es würde dem Patienten offenbar weit angenehmer ſeyn, wenn man ihm geſtatten wollte, ſeine Augen zu gebrauchen, bis er endlich nach vollendetem Heilungsproceß finden würde, daß er die Fähigkeit, die Augenlider zu ſchließen, verloren habe, oder daß eine Portion ihrer innern Oberfläche durch Umſtülpung für immer bloßgelegt ſey.

Brandverletzungen, welche durch Schießpulver entſtanden ſind, müſſen auf dieſelbe Weiſe, wie andere Brandverletzungen behandelt werden, außer wenn die Pulverkörner in die Haut der Augenlider gedrungen ſeyn ſollten. Wenn dieſes der Fall iſt, werden die Körner ſorgfältig eins nach dem andern mit der Spitze einer Nadel ausgegrübelt, eine Operation, die manchmal mehrere Stunden in Anſpruch nimmt. Unter ſolchen Umſtänden darf man auf die Anwendung eines Breiumſchlages, der für den Zweck empfohlen wird, die Pulverkörner aufzulöſen und zu entfernen, nicht viel Vertrauen ſetzen. Geſtattet man der Haut, über den Pulverkörnern zuzuheilen, ſo bleiben letztere unvertilgbar.

3. Schnitt- und Rißwunden.

Stichwunden der Augenbraue und der Augenlider ſind, in der Regel, nicht mit beſondern üblen Folgen verbunden. Man muß deßhalb nachſehen, ob nicht eine Stichwunde des obern Augenlides tiefer eingedrungen ſey, als die äußere Erſcheinung anzuzeigen ſcheint, und ob nicht vielleicht das Inſtrument, mit welchem die Wunde zugefügt wurde, tief in die Augenhöhle drang, oder durch die Augenhöhlentafel des os frontis.

Die Ränder der Schnittwunden der Augenbraue müſſen ſorgfäl-

tig zuſammengebracht und durch Heftpflaſterſtreifen zuſammen erhalten werden: oder ſcheinen letztere unzulänglich zu ſeyn, ſo iſt die unterbrochene Naht anzuwenden, und man legt Streifen Engliſchen Pflaſters zwiſchen die Hefte. Daſſelbe Verfahren iſt bei Schnittwunden der Augenlider zu befolgen. Selbſt wenn dieſelben den Faſern des m. orbicularis palpebrarum parallellaufen und nur die Bedeckungen durchdrungen haben, wird man finden, daß die unterbrochene Naht das beſte Mittel iſt, die Wundränder in genauer Appoſition zu erhalten und dadurch eine Narbe von übelem Ausſehen zu verhüten. Noch nothwendiger machen ſich Hefte in ſolchen Fällen, wo die Augenlider in ihrer ganzen Stärke in transverſaler und ſenkrechter Richtung durchſchnitten worden ſind. Iſt die Wunde in transverſaler Richtung erfolgt, ſo darf man ſich damit begnügen, nur die Bedeckungen in die Naht mit einzuſchließen; aber bei ſenkrechten Wunden muß die Nadel durch die ganze Dicke des durchſchnittenen Augenlides geführt werden. Sind die Hefte befeſtigt und die Pflaſterſtreifen gelegt, ſo werden die Augenlider geſchloſſen und mit einem Bäuſchchen bedeckt, welches man zuvor mit ceratum simplex beſtreicht. Alsdann wird ein zuſammengeſchlagenes Stück Leinwand auch über das geſunde Auge gelegt, und eine Cirkelbinde, die den ganzen Kopf umſchließt, muß gelinden Druck auf beide Augen ausüben, ſo daß ſie nicht nur die Verbandſtücke feſthält, ſondern auch die Augenlider an der Bewegung hindert. In der Regel iſt den dritten Tag die Vereinigung bewerkſtelligt, ſo daß die Fäden ausgeſchnitten werden können, worauf die Pflaſterſtreifen, wie auch Compreſſen und Zirkelbinde wieder angewendet werden.

Eine ſenkrechte Wunde, welche die ganze Stärke des obern Augenlides durchdringt, ſo daß daſſelbe in zwei Lappen getheilt iſt, die mit den beiden Portionen einer Haſenſcharte Aehnlichkeit haben, hat den Namen coloboma erhalten. Wird eine ſolche Wunde vernachläſſigt, ſo vernarbt jeder Wundrand gern einzeln. Es ſoll zuweilen eine ähnliche angeborne Deformität vorkommen. Unter ſolchen Umſtänden hat man eine ähnliche Operation anzuwenden, wie diejenige der Haſenſcharte. Die Ränder des coloboma werden aufgefriſcht, dann genau an einander gebracht und durch eins oder mehrere Hefte und Streifen Engliſchen Pflaſters ſo lange in Berührung erhalten, bis die Wiedervereinigung vollendet iſt.

Es ereignet ſich manchmal, daß bei einer Wunde des einen, oder des andern Augenlides auch der Augapfel verwundet iſt. Dieſes ändert in nichts die Verfahrungsart in Bezug auf das Augenlid; auch hat man nicht zu befürchten, daß in Folge einer ſolchen Verletzung zwiſchen dem Augenlid und dem Augapfel eine Vereinigung entſteht. Eine ſolche Verletzung wird, in der Regel, mit der Spitze eines ſcharfen Inſtrumentes beigebracht, dem plötzlich eine Richtung gegen das Auge mitgetheilt wird, während die Augenlider offen ſind. Sobald die Augenlider ſich ſchließen, rollt aber der verwundete Augapfel nach aufwärts, ſo daß die Wunde des Augenlides und diejenige des Augapfels einander nicht mehr correſpondiren.

Rißwunden der Augenbraue und der Augenlider laſſen ſich nicht

ſo leicht vereinigen, als Schnittwunden. Die Geſchwulſt, die Entzündung und die Suppuration, welche ſich einzuſtellen pflegen, verhindern oft die unmittelbare Vereinigung. Dennoch müſſen die Rißwunden dieſer Theile faſt eben ſo, wie die Schnittwunden behandelt werden. Nachdem die Wunde ſorgfältig gereinigt und jede fremde Subſtanz entfernt worden iſt, welche in die Zellmembran vielleicht getrieben worden iſt, bringt man die Ränder genau zuſammen. Gelingt die Vereinigung, ſo hat man den Zweck erreicht. Scheinen aber die angewendeten Mittel nichts zu helfen, oder neue Irritation zu verurſachen, ſo müſſen ſie entfernt werden, und man muß den Zweck durch die zweite Vereinigung (secunda intentione) zu erreichen ſuchen. Wenn die Contuſion und die Zerreißung bei einem verwundeten Augenlide ſehr groß ſind, ſo darf man nicht eher einen Vereinigungsverſuch machen, als bis man durch Blutegel und Breiumſchläge aus Brod und Waſſer es dahingebracht hat, daß die Irritation und die Geſchwulſt vergangen ſind. Sichert man das Augenlid vor Bewegung, und wendet man mit Sorgfalt Compreſſen und Heftpflaſter an, nachdem die Theile ruhig geworden ſind, ſo gelingt es oft, die Vereinigung ohne eine beträchtliche Deformität oder Verſchiebung der verletzten Theile zu bewerkſtelligen.

Nach Wunden des obern Augenlides tritt zuweilen Paralyſe ein wegen der Verletzung des m. levator palpebrae, oder des Nervenaſtes, welchen das dritte Nervenpaar an denſelben abgiebt (n. oculomotorius.) Dieſer Nervenaſt kann indeſſen nur erreicht werden, wenn die Wunde ſehr tief in die Augenhöhle und durch den m. levator palpebrae dringt. Will der Patient ſein Auge zum Sehen benutzen, ſo muß er, wie Ambroſius Paré bemerkt *), das Augenlid mit dem Finger emporheben. Paré ſchreibt dieſe Folge einer Wunde des obern Augenlides der Ungeſchicklichkeit, oder der Sorgloſigkeit des Wundarztes zu, indem derſelbe unterlaſſen haben müſſe, die Wunde gehörig zuzunähen und die nöthigen Compreſſen, nebſt Verband, anzuwenden. Herr Ribes erzählt den Fall eines Soldaten, wo letzterer einen Säbelhieb in das obere Augenlid, gegen den obern Rand des tarsus hin, erhalten hatte. Die Wunde heilte leicht, aber der Patient konnte nicht ſehen, obſchon er das Sehvermögen noch beſaß, denn er vermochte nicht das obere Augenlid emporzuheben, welches beſtändig herabhing **).

Solche Thatſachen lehren uns eines Theils, wie wichtig es ſey, nichts unverſucht zu laſſen, was eine vollſtändige Vereinigung der getrennten Theile zu befördern vermag, warnen aber andern Theils, eine Prognoſe zu ſtellen, die zu entſchieden günſtig in ſolchen Fällen lautet, wo man Grund hat, eine weſentliche Verletzung des Hebemuskels des obern Augenlides, oder ſeines Nervens zu vermuthen.

Selbſt geringe Wunden der Augenbraue und der Augenlider ha-

*) Oeuvres, Liv. X. Chap. 24.

**) Mémoires de la Société Médicale d'Emulation, Vol. VII. p. 92. Paris 1811.

den manchmal ſehr wichtige Folgen nach ſich gezogen. Ich habe bereits auf die von Deaſe und Petit mitgetheilten Fälle hingewieſen *), in welchen Verletzungen dieſer Art Entzündung im Schädel und Tod zur Folge hatten. Der Verluſt des Sehvermögens iſt eine andere Folge, welche aus ſcheinbar geringfügigen Verletzungen der Augenbrauen und Augenlider entſpringt und ſchon ſeit Hippocrates Zeiten Aufmerkſamkeit erregt hat. So erzählt, z. B., Camerarius den Fall eines jungen Mannes, der eine kleine Wunde am innern Winkel des linken Auges dicht am obern Augenlid erhalten hatte. Die Wunde war zwar klein, drang aber bis zum Knochen, und der Patient empfand ſogleich einen heftigen Schmerz, welcher mit Geſchwulſt des Theiles und Paralyſe der rechten Seite ſeines Körpers verbunden war. Das Sehvermögen des rechten Auges begann ſich zu verdunkeln, und dasjenige des linken Auges war gänzlich verloren, obſchon am Auge nichts krankhaft erſchien, außer eine geringe Erweiterung der Pupille. Das linke obere Augenlid war auch paralyſirt. Der Gebrauch warmer Mineralquellen ſchien die Bewegung des Augenlides, wie auch des rechten Beines und Armes wiederherzuſtellen. Das Sehvermögen des rechten Auges war einigermaaßen wiederhergeſtellt worden, dasjenige des linken Auges unrettbar verloren. Morgagni wurde von einer Dame conſulirt, welche dicht am linken Auge an zwei Stellen durch die Glasſcherben eines zerbrochenen Wagenfenſters verwundet worden war. Vier Tage lang nach dem Unglücksfalle hatte ſie gar nichts geſehen. Eine der Wunden war am äußern Winkel und die andere kleinere unter dem Anfange der Augenbraue.

Sabatier führt dieſe Thatſachen an, um die Wirkungen von Verletzungen zu erklären, welche die Aeſte des 5ten Nervenpaares erfahren **). Er nimmt an (und dieſer Annahme ſind auch Beer und Andere beigetreten), daß in ſolchen Fällen die Verletzung des n. supra-orbitalis, oder irgend eines andern Zweiges des fünften Nervenpaares durch den Naſenzweig dieſes Nervens, der zur Bildung des ganglion lenticulare beiträgt, ſympathiſch wirke. Giebt man die Richtigkeit dieſer Annahme zu, ſo entſteht natürlich die Frage, wie eine Verletzung des fünften Nervenpaares durch Vermittelung des ganglion lenticulare Blindheit erzeugen könne? Dieſe Frage iſt von Hrn. Ribes aufgeworfen worden, der da behauptet, daß die Ciliarnerven, oder die Nerven der iris, die Aeſte, welche nämlich vom ganglion lenticulare abgegeben werden, ſich keineswegs in der iris endigen, ſondern daß mehrere derſelben, nachdem ſie den vordern Theil des Auges erreicht haben, durch die choroidea durchgehen und, nachdem ſie in das corpus ciliare gedrungen ſind, nach der retina zurückkehren ***).

Beer hat die amaurosis, welche durch Verwundung der Aeſte

*) Siehe S. 3.

**) Traité d'Anatomie. Tome III. p. 228. Paris 1791.

***) Mémoires de la Société Médicale d'Emulation. Tome VII, p. 99. Paris 1811.

des fünften Nervenpaares entſteht, ſehr ausführlich abgehandelt *). Das Weſentliche ſeiner Beobachtungen läuft darauf hinaus, daß in ſchlimmen-Fällen die Blindheit augenblicklich eintreten könne, in minder ſchlimmen aber langſam und manchmal nicht eher, als bis der Vernarbungsproceß begonnen hat, oder vollendet iſt; daß die Blindheit eine Folge der Spannung des Nervens, oder des Druckes ſeyn könne, den die Narbe verurſacht; daß die Pupille in ſolchen Fällen manchmal erweitert und manchmal zuſammengezogen ſey; daß man ſich hüten müſſe, eine durch Verwundung der Aeſte des fünften Nervenpaares entſtandene amaurosis mit derjenigen zu verwechſeln, die durch Erſchütterung des Augapfels und vielleicht durch Zerreißung der retina erzeugt worden iſt; und daß man bedenken müſſe, daß bei einer Verwundung der Augenbraue, oder der Augenlider auch ein heftiger Schlag den Augapfel getroffen haben kann; daß in Fällen, wo die amaurosis wirklich ſympathiſcher Art iſt, das Sehvermögen oft vollſtändig durch Zerſchneidung des zerriſſenen Nervens wiederhergeſtellt werden könne. Er legt beſonderes Gewicht auf dieſen letztern Punct und ſagt, daß man nicht befürchten müſſe, durch Zerſchneidung des n. supra-orbitalis den m. orbicularis palpebrarum zu lähmen.

Chopart **), Boyer ***) und Andere ſind hinſichtlich der amaurosis, welche nach Verwundung der Augenbraue und der Augenlider einzutreten pflegt, ganz anderer Meinung, als Sabatier und Beer. Sie haben beobachtet, daß Blindheit nicht die einzige Begleiterin ſolcher Verletzungen ſey, ſondern daß Convulſionen, Lähmungen, delirium, coma und ſelbſt der Tod nicht ſelten eine Folge ſolcher Wunden, eigentlich aber der Krankheit des Gehirns geweſen ſind, welche mit der äußern Verletzung verbunden geweſen, oder durch dieſelbe erzeugt worden iſt. Sie haben deßhalb gefolgert, daß man die amaurosis nicht als eine blos nervöſe, oder ſympathiſche Wirkung betrachten dürfe, die von dem verletzten Nerv des Antlitzes auf die Nerven der iris, oder der retina fortgepflanzt wird, ſondern daß die durch die Wunde erzeugte Irritation auf's Gehirn übergetragen werde und die nachfolgenden nervöſen Symptome einer in dieſem Organ entſtehenden Krankheit zugeſchrieben werden müſſen; daß auch die Affection des Gehirns, oder ſeiner Häute in ſolchen Fällen in der Regel die Natur der Entzündung annimmt und Lymphergießung, oder Suppuration zur Folge hat. In vielen Fällen dieſer Art iſt das Reſultat tödtlich geweſen, und die Leichenzergliederung hat die Richtigkeit dieſer Anſichten bewieſen, während bei Patienten, die in ſolchen Fällen wiederhergeſtellt worden ſind, man zu glauben verſucht wird, daß die amaurosis und andere nervöſe Symptome nicht in Folge der Zer-

*) Lehre von den Augenkrankheiten. Bd. I. S. 176. 185. 189. Wien 1813.

**) Treatise on Chirurgical Diseases, translated by Turnbull. Vol. I. p. 267. London 1797.

***) Traité des Maladies Chirurgicales. Tome V. p. 245. 248. Paris 1816.

ſchneidung des verletzten Nervens, ſondern aus dem Grunde verſchwunden ſind, daß der krankhafte Zuſtand des Gehirns ſich gegeben hat.

In den Annalen der Wiſſenſchaft ſind die Fälle ſehr zahlreich, aus welchen hervorgeht, daß ſehr ſchlimme, oder ſelbſt tödtliche Krankheit des Gehirns in Verbindung mit, dem Anſcheine nach geringfügigen, Wunden der Augenbraue, oder der Augenlider entſtehen könne. Morgagni hat mehrere höchſt intereſſante Fälle dieſer Art in ſeiner 51ſten Epiſtel erzählt. Die aus ſolchen Fällen herzuleitende Folgerung iſt offenbar die, daß man die Wirkungen ſolcher Verletzungen ſorgfältig bewachen, den Patienten im Zuſtande der Ruhe und bei knapper Diät erhalten, auch reichliche Blutentziehungen anwenden müſſe, ſobald die geringſten Symptome von einer Affection des Gehirns, oder ſeiner Membranen, wie, z. B., Convulſionen, Schlafſucht, Blindheit, oder dergleichen ſich kundgeben. Ein ähnliches Verfahren hat der Wundarzt zu befolgen, wenn er mit Grund annehmen zu können glaubt, daß die mit einer Wunde der Augenbraue, oder der Augenlider vergeſellſchaftete amaurosis nicht eine Folge der Verletzung der Aeſte des fünften Nervenpaares, ſondern der Erſchütterung des Augapfels ſey. Mir ſind zahlreiche Fälle vorgekommen, daß ein Schlag auf das Auge eine amaurosis erzeugte, ohne im Geringſten die Vascularität, oder die Durchſichtigkeit ſeiner verſchiedenen Gewebe zu afficiren; und ich kann mir leicht vorſtellen, daß, wenn eine Wunde der Bedeckungen in der Nähe des Auges dergleichen Schläge begleitet hätte, ich zu der irrigen Meinung hätte verführt werden können, daß die amaurosis nicht unmittelbar, ſondern durch Sympathie entſtanden ſey.

Ehe wir dieſen Gegenſtand verlaſſen, muß ich auch noch erwähnen, daß die von Beer vorgeſchlagene Zerſchneidung des verletzten Nervens, von welcher er ausdrücklich ſagt, ſie ſey ſtets in ſeiner Praxis von Erfolge geweſen, in mehreren Fällen von Andern wiederholt worden iſt, ohne auf die amaurosis die geringſte Wirkung zu äußern.

„Mir,“ ſagt Dr. Hennen, „ſind ein, oder zwei Fälle einer amaurosis vorgekommen, die durch Verwundung des n. supra-orbitalis entſtanden war. Die vollſtändige Zerſchneidung des Nervens bewirkte keine Erleichterung des Uebels, aber nach einiger Zeit erholte ſich das Auge zum Theil wieder“ *).

„Wenn das fehlerhafte Sehen,“ ſagt Hr. Guthrie, „nach einer Wunde an der Stirn ſich einſtellt, ſo beruht die einzige Hoffnung der Beſſerung, die wir gegenwärtig kennen, in einem ſtarken Schnitte, welcher in der Richtung der urſprünglichen Wunde bis auf den Knochen hinab dringen muß; ich bedauere indeſſen, daß ich die Wirkſamkeit dieſes Mittels durch meine eigene Praxis nicht beſtätigen kann, indem es in jedem Falle, wo ich Gebrauch davon machte, erfolglos geblieben iſt **).“

*) Observations on some Important Points in Military Surgery, p. 366. Edinburgh, 1818. Vergl. auch J. Hennen's Grundſätze der Militär-Chirurgie ꝛc. Weimar 1822.

**) Lectures on the Operative Surgery of the Eye, p. 102. London, 1823.

Es iſt allgemein bekannt, daß jede Wunde der Aeſte des fünften Paares keine amaurosis verurſacht. Magendie hat ſogar durch Verſuche darzuthun ſich bemüht, daß ſelbſt Stiche in dieſe Aeſte, beſonders in den supra-orbitalis, infra-orbitalis und lachrymalis keine ſchlechte Wirkung auf das Sehvermögen haben. Er iſt bewogen worden, den Vorſchlag zu machen, das Auge auf die Weiſe zu galvaniſiren, daß man dieſe Nerven direct mit den Dräthen berührt, welche mit den entgegengeſetzten Polen eines galvaniſchen Troges communiciren *). Die Erwägung dieſer Thatſachen erregt natürlich noch weit größere Zweifel über die angebliche Entſtehung einer rein ſympathiſchen amaurosis in Folge leichter Verletzungen des fünften Nervenpaares, und die Vermuthung, daß in allen angeblichen Fällen dieſer Art entweder eine Erſchütterung des Augapfels ſtattgefunden hat, oder Krankheit im Schädel erregt worden ſey.

Zweiter Aſchnitt.

Phlegmonoſe Entzündung der Augenlider.

Phlegmonoſe Entzündung der Augenlider kommt häufiger bei Kindern, als bei Erwachſenen vor, und öfter in dem obern, als in dem untern Augenlide.

Symptome. Das afficirte Augenlid hat eine dunkelrothe Farbe, iſt ſehr ſchmerzhaft, wenn es berührt wird, heiß und geſchwollen. Die Geſchwulſt verbreitet ſich vom Rande des Augenlides aus, wird aber in ihrem Fortſchritte von dem Rande der Augenhöhle in der Regel begränzt. Sie iſt bald ſo beträchtlich, daß das Auge nicht mehr geöffnet werden kann, und durch den geringſten Verſuch, das Auge zu bewegen, wird der Schmerz ſehr vermehrt. Wird nichts gegen die Entzündung gethan, ſo wird der Schmerz pulſirend, die Geſchwulſt nimmt zu, bekommt eine livid-rothe Farbe, und es bildet ſich ein Eiterauge, gemeiniglich auf der Mitte des Augenlides. Der Schmerz iſt jetzt mit einer ſtechenden Empfindung verbunden. Die Härte der Geſchwulſt nimmt ab, und an ihrer vorragendſten Seelle wird ſie minder empfindlich gegen die Berührung. Das Augenlid hat zu ſuppuriren begonnen, und die Eiterſchwappung iſt jetzt ganz deutlich.

Urſachen. Abſchabung und andere Verletzungen der die Augenlider bedeckenden Haut ſcheint eine phlegmonoſe Entzündung zu verurſachen, aber nicht ſelten iſt die Urſache dunkel und beſonders, wenn die Krankheit bei Kindern vorkommt.

Prognoſe. Wird dieſe Krankheit vernachläſſigt, oder fehlerhaft behandelt, ſo kann eine Portion der Augenliderbedeckungen durch Ulceration verloren gehen, oder auch dadurch, daß die Entzündung in Gangrän übergeht. Die Folgen ſind Contraction des Augenlides und ectropium.

---

*) Journal de Physiologie. Tome VI. p. 156. Paris, 1826.

Behandlung. Blutegel an das geſchwollene Augenlid und nachher ununterbrochene Anwendung eines verdunſtenden Waſchmittels machen während des erſten, oder rein entzündlichen Stadiums die örtliche Behandlung aus. Der Patient muß auch purgirt, im Zuſtande der Ruhe erhalten und auf knappe Diät geſetzt werden. Wenn dieſe Mittel als unzulänglich erfunden werden, eine Zertheilung der Entzündung zu bewirken, ſo hat man einen warmen Breiumſchlag aus Brodt und Waſſer anzuwenden, ſobald die Schwappung deutlich wird, den Abſceß mit der Lancette zu öffnen und den Schnitt in transverſaler Richtung, oder den natürlichen Falten der Haut der Augenlider parallel zu führen. In der Regel wird man die Materie unmittelbar unter der Haut antreffen. Der Breiumſchlag wird ſo lange angewendet, bis ſich die Geſchwulſt ſetzt und aus dem Abſceſſe kein Ausfluß mehr vorhanden iſt.

Dritter Abſchnitt.

Rothlaufartige Entzündung der Augenlider.

Bei Rothlauf des Antlitzes werden die Augenlider immer ſehr afficirt und beſonders das obere. Dieſe Krankheit kann aber auch in den Augenlidern entſtehen und auf dieſelben beſchränkt bleiben.

Oertliche Symptome. Die Augenlider ſind ſehr geſchwollen, ſo daß das Auge geſchloſſen iſt. Die Geſchwulſt hat eine blaßrothe, aber manchmal eine hellſcharlachrothe, oder ſelbſt eine dunkelrothe und livide Farbe. Die Röthe verſchwindet bei Druck, kehrt aber augenblicklich zurück, ſobald der Druck aufhört. Der Schmerz iſt in der Regel nicht beträchtlich, auch nicht klopfender Art. Die Geſchwulſt fühlt ſich heiß an, und der Patient klagt über eine ſtechende und brennende Empfindung in dem betreffenden Theile. Häufig erfolgt eine ſeroſe Ergießung an die entzündete Oberfläche, die epidermis erhebt ſich in Geſtalt von Bläschen, welche aufgehen, ihre Flüſſigkeit austreten laſſen und Schorfe bilden. Wenn dieſe abfallen, laſſen ſie gewöhnlich die Haut im geſunden Zuſtande, die Geſchwulſt hat ſich unterdeſſen geſetzt, und die Augenlider haben ihre Bewegungsfähigkeit wiedererlangt.

In ſchlimmeren Fällen geht die Entzündung in Suppuration und Sphacelation der unter der Haut liegenden Zellſubſtanz über. In ſolchen Fällen iſt die Röthe ſchon mehr livid, die Geſchwulſt iſt beträchtlicher, wird bald geſpannt und feſt, die Hitze und der Schmerz nehmen immer mehr zu, und letzterer wird klopfend. Anfangs enthält das Zellgewebe ein molkenartiges Serum. Hr. Lawrence erwähnt, daß er dieſe Ergießung in die Augenlider faſt milchweiß angetroffen habe. Sie wird allmälig gelb und verbreitet ſich durch die geſchwollene Zellmembran, die davon ſo desorganiſirt wird, daß ſie, nachdem der Abſceß geöffnet worden, oder von ſelbſt aufgegangen iſt, in ganzen Fetzen, die mit Eiter durchdrungen ſind, abgeht.

Dieſer rothlaufartige Abſceß unterſcheidet ſich von einem phlegmonoſen dadurch, daß er nicht durch eine Sphäre von Adhäſiventzündung begränzt wird, ſondern äußerſt unregelmäßig in verſchiedenen Richtungen ſich ausbreitet und eine um ſich greifende Sphacelation der Zellmembran zur Folge hat. Ein Abſceß dieſer Art theilt dem Finger, wenn man ihn damit drückt, die eigenthümliche Empfindung mit, als ob man auf etwas ſumpfiges (boggy) drückt. Wird er vernachläſſigt, ſo kann ſowohl unter, als außerhalb des m. orbicularis palpebrarum Suppuration eintreten und ſogar die ligamentoſe Schicht der Augenlider zerſtören. Endlich öffnen ſich die Bedeckungen an einer, oder an mehreren Stellen, es fließt eine kleine Quantität Eiter aus, und man kann Fetzen von zerſtörter Zellſubſtanz ausziehen. Läßt man dieſen Verlauf der Krankheit ungeſtört, ſo werden die Augenlider von einem heftigen Rothlaufe ſo verändert, und ihre verſchiedenen Gewebe verkleben ſo ſehr mit einander, weil die verbindende Zellmembran verloren gegangen iſt, daß es lange dauert (wenn überhaupt dieſer Zeitpunct je eintritt), ehe ſie ihre natürliche Geſchmeidigkeit wieder erlangen.

Die conjunctiva, die folliculi Meibomii und die ausſondernden Thränenorgane leiden bei'm Rothlaufe der Augenlider immer mehr, oder weniger. Eine ſchleimige Abſonderung häuft ſich während der Nacht an den Rändern der Augenlider und im Naſenwinkel des Auges an. Die Abſorption der Thränen iſt behindert, auch findet eine ſchwache Anſammlung von mucus im Thränenſacke ſtatt. In manchen Fällen bleibt ein ſtillicidium lachrymarum zurück, nachdem bereits alle andern Symptome verſchwunden ſind. In ſchlimmen Fällen, die mit verbreiteter Suppuration enden, gelangt die Materie zuweilen in Berührung mit dem Thränenſacke, der bereits durch die Anweſenheit einer ungewöhnlichen Quantität mucus ausgedehnt iſt. Nachdem die Bedeckungen in einem ſolchen Fall aufgegangen ſind, iſt ſchon das Ausſehen der Theile geeignet, einen oberflächlichen Beobachter zu täuſchen. Er wird wahrſcheinlich den Fall für eine Thränenfiſtel anſprechen und ſofort den Sack öffnen. Es kann ſich indeſſen auch ereignen, daß der purulente Eiter eines rothlaufartigen Abſceſſes wirklich in den Thränenſack dringt, ſo daß derſelbe von außen her mit Eiter gefüllt wird, an deſſen Erzeugung die auskleidende Membran deſſelben keinen Theil hat. Den letzteren Fall, den man, der Unterſcheidung halber, unächte Fiſtel des Thränenſackes nennen könnte, muß man ſorgfältig nicht nur von dem vorigen unterſcheiden, wo der Sack unverletzt, obſchon von mucus ausgedehnt iſt, ſondern auch von denjenigen Krankheiten, die nachher beſchrieben werden ſollen, und wo der den Sack ausfüllende purulente Eiter das Reſultat der Entzündung der den Sack auskleidenden Membran iſt. Der Sack und die Thränengänge können ſo ſehr leiden, wenn ſie mit in den Bereich des rothlaufartigen Abſceſſes gezogen werden, daß ſie nachher für die Verrichtung ihrer Functionen beſtändig untauglich bleiben.

Conſtitutionelle Symptome. Dem Rothlaufe der Augenlider gehen in der Regel Schauderanfälle voran, die mit beträcht-

licher fieberhafter Irritation verbunden ſind. Die Zunge iſt belegt und die Verdauungsorgane ſind ſehr geſtört.

Urſachen. Da dieſe Krankheit häufig ganz plötzlich, ohne eine örtliche Verletzung, entſteht, ſo verdankt ſie wahrſcheinlich einem eigenthümlichen Zuſtande der Atmoſphäre, oder einem contagium ihren Urſprung. Soviel iſt ausgemacht, daß ſie vorzugsweiſe diejenigen befällt, deren Magen und Darmcanal in ſchlechter Ordnung ſind. Oertliche Urſachen, z. B., ſchwache Schläge, Stiche von Wespen, oder anderen Inſecten, Bißwunden der Blutegel, plötzliche Erkältung der Augen, nachdem ſie vorher der Hitze ſehr ausgeſetzt waren, oder nachdem das betreffende Individuum lange und anhaltend geweint hatte, und dergleichen mehr, tragen häufig zur Erzeugung dieſer Krankheit bei.

Behandlung. Ein Erbrechen erregendes Abführungsmittel iſt unter den allgemeinen Mitteln im Rothlaufe das beſte, z. B., ein, oder zwei Gran tartras antimonii mit einer, oder zwei Unzen sulphas magnesiae, aufgelöſ't in zwei Pinten Waſſer und alle zwei Stunden davon eine Theetaſſe voll gegeben. Bei robuſten Perſonen kann man auch mit gutem Erfolg Aderläſſe anwenden, aber bei alten, oder geſchwächten Patienten darf man dieſes Mittel nicht wagen. Nachdem der Magen und der Darmcanal gehörig entleert worden ſind, wendet man gelinde ſchweißtreibende Mittel an.

Unter den gemeinen Leuten herrſcht ein Vorurtheil gegen jede Art naſſer Applicationen bei'm Rothlauf, aber ich habe in dieſer Krankheit ſehr gute Folgen von dem Gebrauche des eſſigſauren Bleies als Waſchmittel und nie einen Nachtheil erlebt.

In ſchlimmen Fällen, welche in Suppuration überzugehen drohen, mag man Einſchnitte anwenden. Ein transverſaler Schnitt durch die Haut und durch die unter der Haut liegende Subſtanz des afficirten Augenlides kann, frühzeitig angewendet, Suppuration und Sphacelation verhindern. Nimmt der Wundarzt ſpäter zu dieſem Mittel ſeine Zuflucht, ſo gewährt es der Materie und der desorganiſirten Zellſubſtanz den bequemſten Ausweg. Nachdem der Einſchnitt gemacht worden iſt, mag man einen warmen Breiumſchlag aus Brodt und Waſſer auflegen.

Hat ſich bereits eine unächte Fiſtel des Thränenſackes gebildet, ſo muß man ſie täglich einmal mit lauem Waſſer auswaſchen, welchem man ein wenig der tinctura vinosa opii zugeſetzt hat. Eine kleine Quantität Charpie, in dieſelbe Tinctur getaucht, wird dann in den Abſceß gebracht, jedoch nicht ſo tief, daß ſie bis in den Thränenſack gelangt. Sollte, nachdem die Fiſtel geheilt iſt, eine blennorrhoea des Thränenſackes fortdauern, ſo iſt dieſelbe nach den Vorſchriften zu behandeln, welche wir über dieſen Gegenſtand in einem beſondern Capitel niedergelegt haben.

Hr. Lawrence hat in ſeiner ſchätzbaren Abhandlung über die Natur und Behandlung des Rothlaufes in den Medico Chirurgical Transactions. Vol. XIV. zwei Fälle erzählt, in welchen die Augenlider von dieſer Krankheit befallen worden waren. Ich will dieſelben

hier mittheilen, indem ſie dazu dienen, ſowohl den Fortſchritt des Uebels, als auch die Behandlungsart mittelſt der Einſchnitte zu erläutern.

Erſter Fall. Hr R. . ., ein Mann von 24 Jahren, welcher ſich dem Studium der Medicin gewidmet hatte, bekam einen heftigen Anfall von Rothlauf des Antlitzes, offenbar weil er ſich einer kalten Luft ausgeſetzt hatte, nachdem er in einer ſehr angefüllten und warmen Stube zuvor geweſen war. Die Röthe war lebhaft und mit beträchtlicher Geſchwulſt, beſonders der Augenlider und der Stirn, verbunden. Der Patient hatte großen Schmerz, Kopfweh, Schlafloſigkeit des Nachts und Fieber. Es wurden ihm bis zu 20 Unzen Blut entzogen. Das Blut hatte die Zeichen der Entzündung. Er wurde kräftig purgirt, bekam Salzmittel mit Antimon und wurde auf knappe Diät geſetzt. Der Blutverluſt verſchaffte ihm große Erleichterung, auch fühlte er ſich in ſeinem Kopfe ſo wohl, daß er denſelben Abend den Aderlaß zu wiederholen bat; aber der Freund, welcher ihn behandelte, wollte dieſen Wunſch nicht erfüllen. Am nächſten und an den folgenden Tagen befand er ſich beſſer; die Geſchwulſt und die Entzündung waren ziemlich vergangen. Die Symptome, obſchon noch immer entzündlicher Art, verlangten doch nicht abſolut eine Wiederholung des Aderlaſſes, auch war jetzt der Patient gegen den Aderlaß aus dem unhaltbaren Grunde, daß ſeine Natur den Aderlaß nicht vertragen könne. Es hätte ihm aber, ſagt Hr. Lawrence, abermals müſſen zur Ader gelaſſen werden. Er nahm an zweiten Tage 4 Gaben Calomel, jede zu 3 Gran, in Zeiträumen von 4 Stunden und dann ein Tränkchen, beſtehend aus infus. Sennae und ſchwefelſaurer Talkerde, was gehörige Wirkung hatte.

Zwei Tage nachher genoß er Schöpſenfleiſchbrühe, weil er ſeine Kräfte nach den erfahrnen Ausleerungen, wie er meinte, unterſtützen müſſe; und dieſes zog ihm einen Rückfall zu. Die Entzündung war jetzt faſt auf das rechte obere Augenlid beſchränkt; daſſelbe war ſehr geſchwollen, von dunkelrother Farbe, ohne Schwappung und acuten Schmerz. Er wurde reichlich mit Calomel purgirt und trank daſſelbe Tränkchen hinterher. Den folgenden Tag hatten Geſchwulſt und Schmerz ſehr zugenommen, aber eine Schwappung war nicht zu bemerken. Er drang nun darauf, den Theil zu öffnen, um ihm Erleichterung des heftigen Leidens zu verſchaffen. Hr. Lawrence machte deßhalb einen transverſalen Schnitt durch die Haut und die geſchwollene Zellſubſtanz, welcher ſich durch die ganze Breite des Augenlides fortſetzte. Etwa ein Theelöffel voll einer weißen, faſt milchartigen Flüſſigkeit drang aus der Schnittwunde hervor. Die Zellſubſtanz war geſchwollen, verdichtet und hatte ein weißliches Ausſehn. Dieſer Schnitt brachte vollſtändige Erleichterung, die Geſchwulſt nahm ab, die Entzündung wurde gehemmt, es ſtellte ſich nun Suppuration ein und etwas desorganiſirte Zellſubſtanz wurde abgeſondert. Auf dieſe Weiſe war eine große ulcerirende Oberfläche übrig geblieben, die ſehr ſchnell heilte, ohne eine Spur der Krankheit zurückzulaſſen.

Zweiter Fall. Ein Freudenmädchen, 25 Jahre alt, robuſt und wohlbeleibt, kam unter der Aufſicht des Hrn. Lawrence im

Sommer 1825 in's St. Bartholomäus-Spital. Das ganze Antlitz war von Rothlauf befallen, aber die Augenlider waren enorm geſchwollen, dunkelroth und glänzend. Des Nachts ſtellte ſich ein hoher Grad von Entzündungsfieber nebſt heftigem delirium ein. Es wurde der Patientin zweimal reichlich zur Ader gelaſſen (das Blut hatte ganz deutlich die characteriſtiſchen Merkmale der Entzündung) und zwar mit großer Erleichterung der allgemeinen Symptome, jedoch ohne die Entzündung und den Schmerz der Augenlider zu vermindern. Am zweiten Tage nach ihrer Aufnahme wurde ein Schnitt über die ganze Breite jedes Augenlides und durch die ganze Tiefe der entzündeten und geſchwollenen Zellſubſtanz gemacht, die zu ſphaceliren begonnen hatte und Eiter enthielt, welcher durch ihre Zellen verbreitet war. Beträchtliche Portionen von Zellſubſtanz gingen nach der Zeit ab, die Bedeckungen ſphacelirten etwas, und es blieb eine große ulcerirende und rauhe Oberfläche der geſchwollenen Augenlider zurück, ſo daß man ſpäter eine Deformität daraus befürchten mußte. Die Theile granulirten indeſſen und heilten ſo ſchnell und vollſtändig, daß nicht eine Spur der großen Verwüſtung übrig blieb.

Vierter Abſchnitt.

Carbunkel der Augenlider.

Dieſe umſchriebene gangränoſe Entzündung der Zellhaut wird manchmal im obern Augenlid angetroffen. Die Geſchwulſt hat eine dunkelrothe, oder purpurrothe Farbe, iſt äußerſt hart und mit heftig brennendem Schmerz verbunden. Es erheben ſich Bläschen auf ihrer Oberfläche und verurſachen ein unerträgliches Jucken. Jauchiger Eiter fließt aus, die afficirte Zellſubſtanz und Haut werden ſchwarz und ſphacelirend und fallen endlich ab. Die durch die Trennung des Sphacelirten zurückgelaſſene Vertiefung granulirt und heilt zu.

Der Carbunkel kommt hauptſächlich bei alten Leuten vor, deren Conſtitutionen durch Unregelmäßigkeit in der Diät gelitten haben.

Opium zur Milderung des Schmerzes, China und Wein, um die Kräfte zu unterſtützen, Laxative und gelinde ſchweißtreibende Mittel machen die allgemeine Behandlung aus.

Ein frühzeitiger und tiefer Schnitt in die Geſchwulſt gewährt die beſte Milderung des Schmerzes, verſchafft der Materie einen Ausweg und befördert die Abtrennung des Sphacelirten. Ein erweichender Breiumſchlag muß, nachdem der Einſchnitt gemacht, aufgelegt und ſo lange fortgeſetzt werden, bis die nach Abſtoßung des Sphacelirten zurückgebliebene Vertiefung durch Granulation wieder ausgefüllt iſt. Das Geſchwüre wird alsdann mit ceratum simplex verbunden.

Fünfter Abſchnitt.

Oedema der Augenlider.

Dieſe Krankheit kann entweder von örtlichen, oder von allgemeinen Urſachen herrühren. Wenn die lockere Zellmembran der Augenlider alles Fett verloren hat, ſo können die Augenlider leicht und in großem Umfang ödematos werden. Dieſes iſt manchmal der Fall nach Wunden und Quetſchungen der Augenlider, nach Rothlauf, oder nach angewendetem Druck auf die untern Theile des Antlitzes, z. B., nach der Operation einer Haſenſcharte. In andern Fällen iſt das oedema der Augenlider ein Theil einer allgemeinen Waſſerſucht; oder es iſt auch vorhanden, ohne daß irgend ein anderer Theil des Körpers an Waſſerſucht leidet, bei Erwachſenen von leuco-phlegmatiſcher Conſtitution, oder bei ſkrophulöſen Kindern. Selten iſt es der Fall, daß dieſe Affection von freien Stücken, oder ohne eine bekannte Urſache bei einem Individuum ſich einſtellt, welches nicht an einer andern Krankheit leidet.

Die von oedema afficirten Augenlider ſind geſchwollen, glatt, bleich, halb durchſichtig und weich; ſie geben dem Drucke des Fingers leicht nach und behalten in manchen Fällen die Spur des Druckes einige Zeit lang. Ihre Bewegungen ſind behindert, und die Augen können nicht vollſtändig geöffnet werden.

Nach einer ſcharlachartigen Ophthalmie und nach dem häufigen Gebrauch erweichender Bähungen und Breiumſchläge während verſchiedenen entzündlichen Affectionen der Augen, beſonders wo die Breiumſchläge kalt werden dürfen und lange liegen bleiben, ohne verändert, oder erneuert zu werden, findet man nicht ſelten, daß die Augenlider und beſonders das obere geſchwollen und ödematos geworden iſt.

Oedema der Augenlider nach einer Wunde, oder Quetſchung, nach einem Anfalle von Rothlauf, oder nach Druck einer Binde auf die untern Theile des Antlitzes wird allmälig und vollſtändig entfernt, ſo wie die Urſachen zu wirken aufhören, welche das oedema hervorgerufen haben. Dasjenige oedema, welches des Morgens bei Perſonen von leuco-phlegmatiſchen Habitus entſteht, nimmt während des übrigen Tages ab und iſt nicht gefährlich. Dasjenige, welches bei ſcrophulöſen Kindern, oder bei Erwachſenen ohne eine erkennbare Urſache entſteht, dauert lange Zeit fort, oder kommt und verſchwindet zu unbeſtimmten Zeitintervallen.

Nur wenn dieſe Affection ein Theil einer allgemeinen Waſſerſucht iſt, ſcheinen diuretiſche Mittel auf ſie überhaupt Einfluß zu haben. In andern Fällen ſind gelind ſtimulirende Mittel äußerlich und toniſche innerlich mit Nutzen anzuwenden. Die Augenlider mit Roſenwaſſer, oder mit Kalkwaſſer zu baden, welches mit ein wenig Branntwein geſchärft iſt, wird gute Dienſte thun. Säckchen von getrockneten aromatiſchen Kräutern, z. B., Chamillenblüthen, Salbei, oder Rosmarin mit etwas gepülvertem Kampfer vermiſcht, von der Augenbraue herabhängen zu laſſen, ſo daß die Augenlider davon bedeckt wer-

dern, ſind ſehr anempfohlen worden. Die Säckchen müſſen von alter weicher Leinewand verfertigt und durchnäht werden, ſo daß die Kräuter überall gleichmäßig ausgebreitet liegen. Bei periodiſchem oedema ohne erkennbare Urſache wird ein Blaſenpflaſter, auf den Nacken gelegt, von guter Wirkung ſeyn. Bei ſcrophulöſen und geſchwächten Perſonen ſind Stahlmittel und die Präparate der China angezeigt.

Sechster Abſchnitt.

Emphysema der Augenlider.

Eine Geſchwulſt der Augenlider, welche durch die Anweſenheit der Luft in der Zellſubſtanz derſelben entſtanden iſt, kann entweder ein Theil eines allgemeinen emphysema ſeyn, das aus einer Verletzung der Reſpirationsorgane hervorgegangen iſt, in welchem Falle die aus den Lungenflügeln entweichende Luft ſich durch den ganzen Körper verbreitet und hauptſächlich da anſammelt, wo die Zellſubſtanz locker iſt; oder es kann auch die Folge eines zerbrochenen os frontis ſeyn, ſo daß die Luft durch die Stirnhöhle und durch die Fractur in die Augenlider tritt.

Folgendes iſt ein Beiſpiel der letztern Varietät des emphysema der Augenlider. Ein Burſche von 16 Jahren ſtieß unvorſichtig an eine entgegenkommende Perſon, als er mit einer Laſt auf der Straße ging; es entſtand darüber ein Zank, und er empfing endlich einen heftigen Schlag unmittelbar über die rechte Stirnhöhle. Als er eine Stunde nachher Veranlaſſung fand, ſeine Naſe zu ſchneuzen, wurden die Augenlider und die anliegenden Theile augenblicklich aufgeblaſen, ſo daß ſie das Auge vollſtändig ſchloſſen, und er fühlte, ſeiner Verſicherung nach, wie die Luft in dieſe Theile eingedrungen ſey.

Nachdem er in das Guy's Spital aufgenommen worden und in die Behandlung des Hrn. Morgan gekommen war, waren die Augenlider ſehr aufgetrieben und ſo feſt geſchloſſen, daß ſie durch eine willkührliche Anſtrengung des Patienten nicht getrennt werden konnten. Auch die Augenbraue war aufgetrieben, und die Zellmembran zwiſchen dem Ohr und der Augenhöhle befand ſich in demſelben Zuſtande des emphysema. Die Theile waren nicht im Geringſten ſchmerzhaft gegen Druck. Bei der Berührung ſpürte man in denſelben ein Kniſtern, auch waren ſie nicht mißfarben. Der muthmaßliche Sitz der Fractur war in geringer Entfernung über dem Augenbrauenrande, wo man eine geringe Depreſſion, aber durchaus keine Crepitation wahrnehmen konnte. Der Augapfel war ganz natürlich. Die angewendete Behandlung war ſehr einfach. Zwei kleine Schnitte wurden durch die Bedeckungen etwa ½ Zoll hinter dem äußern Rande des os frontis gemacht, ſo daß die Luft entweichen konnte. Die Geſchwulſt ſetzte

ſich in 24 Stunden und ließ das Auge und die umgebenden weichen Theile in einem vollkommen geſunden Zuſtande *).

Dieſelben Einſchnitte durch die Bedeckungen werden angewendet, wenn die Augenlider in Fällen von allgemeinem emphysema ſehr aufgetrieben ſind. Sie ſind ſonach bloß ein Palliativmittel; die vollſtändige Entfernung der Krankheit hängt von dem Heilen der verletzten Theile der Lunge, oder der Luftröhre ab. Selbſt in Fällen von Fractur des os frontis iſt die Ausleerung der verbreiteten Luft bloß ein Palliativmittel, und bis zur Conſolidation des Knochens kann das emphysema immer zurückkehren.

Siebenter Abſchnitt.

Entzündung der Ränder der Augenlider, oder ophthalmia tarsi.

Die Ränder der Augenlider und die Wurzeln der Augenwimpern ſind einer eigenthümlichen Entzündung von einem ſehr langwierigen Character unterworfen. Dieſe Krankheit iſt es, welche Triefaugen erzeugt und ſo oft gänzlich die Augenwimpern zerſtört. Bei langer Vernachläſſigung wird ſie eingewurzelt und faſt unheilbar.

Der Sitz dieſer Krankheit ſcheinen die folliculi Meibomii, deren Oeffnungen längs dem Rande des Augenlides liegen, die benachbarte Portion der conjunctiva und die Drüſen an den Wurzeln der cilia zu ſeyn.

Die Krankheit hat verſchiedene Namen erhalten, und verſchiedene Anſichten über ihre Natur ſind herrſchend geweſen. Da ein krätzartiges Jucken eins ihrer Hauptſymptome iſt, ſo hat man ſie scabies palpebrarum und psorophthalmia genannt; und Manche ſind ſogar der Meinung geweſen, daß ſie wenigſtens in gewiſſen Fällen in einem krätzartigen Ausſchlage beſtehe, welcher entweder durch Impfung, oder durch Repercuſſion entſtanden ſey. Manche haben ſie mit Ausſchlägen der behaarten Kopfhaut verglichen und tinea ciliorum genannt, während Andere ihr den Character der herpes, oder der porrigo beigemeſſen haben. Hr. Lawrence läugnet, daß dieſe Krankheit je die Natur der psora beſitze.

„Ich pflege zahlreiche Fälle der Krätze in ihrer ſchlimmſten Geſtaltung zu ſehen, aber nie iſt mir noch dabei Entzündung des Auges, oder der Augenlider vorgekommen und zwar weder während, noch nach dem Krätzausſchlage. Wo der Körper im höchſten Grade mit dem Krätzausſchlage bedeckt war, habe ich nie eine Augenkrankheit geſehen, welche dieſer ſpecifiſchen Urſache beigemeſſen werden müßte. Es iſt in der That eine bekannte Sache, daß der Kopf und das Antlitz von dieſer ekelhaften Krankheit ganz beſonders frei ſind und ſehr ſelten

*) Lancet. Vol. X. p. 31. London 1826.

leiden, wenn ſelbſt der übrige Körper dick mit Bläschen und Puſteln der scabies beſetzt iſt. Auch hat die ſchnelle Cur der Krätze mittelſt zweckmäßiger Behandlung in Fällen, wo ſie am ausgebreitetſten herrſchte, ſo weit meine Erfahrung reicht, nie nachtheilige Wirkungen gehabt. Nie habe ich ophthalmia, oder andere Affectionen des Auges geſehen, die durch Zurücktreibung der scabies entſtanden wären *).

Oertliche Symptome. Das auffallendſte Symptom dieſer Krankheit iſt das Zuſammenkleben der Ränder der Augenlider mittelſt einer leimartigen und ſehr reichlichen Abſonderung aus den folliculis Meibomii und dem benachbarten Theile der conjunctiva, was man des Morgens beobachtet. Dieſer Gummiſtoff überzieht während des Schlafes die Augenwimpern und verklebt ſie mit einander, ſo daß ihn der Patient des Morgens, ehe er ſeine Augen öffnet, erſt aufweichen, oder beträchtliche und ſelbſt ſchmerzhafte Anſtrengung anwenden muß. Das Oeffnen der Augenlider wird auch nicht bewerkſtelligt, ohne einige Augenwimper auszureißen, was kleine Abſceſſe und Geſchwüre an ihren Wurzeln zur Folge hat. Nachdem die Augenwimper auf dieſe Weiſe häufig ausgeriſſen worden und ihre zwiebelartigen Wurzeln verletzt, oder zerſtört worden ſind, werden ſie nicht mehr reproducirt, oder ganz ſchwach und zwergartig.

In dieſer Krankheit wird die Abſonderung der folliculi Meibomii, die von Natur mild und der Quantität nach ſehr gering iſt, indem ſie bloß dazu dient, die Ränder der Augenlider zu beſtreichen, damit der mucus der conjunctiva und die Thränen nach den Thränenpuncten geleitet werden, — dieſe Abſonderung wird ſehr reichlich und in eiterförmige Materie verwandelt. Dieſe Materie verurſacht an und für ſich beſtändige Irritation und häufiges Jucken des Auges und der Augenlider, auch verhindert ſie, indem ſie an den Augenwimpern hängt, das Heilen kleiner Geſchwüre, die an den Wurzeln der Augenwimpern entſtehen. Die Thränen, welche durch die Irritation erregt werden, ergießen ſich copiöſer, als im natürlichen Zuſtand, und da ſie nicht mehr längs der Ränder der Augenlider nach den Thränenpuncten hin geleitet werden, wie es im Zuſtande der Geſundheit zu geſchehen pflegt, ſo tröpfeln ſie auf die Wange herab, reizen und excoriiren die Bedeckungen. Die Folge davon iſt, daß der Wundarzt dieſe Krankheit häufig mit großer Röthe und Geſchwulſt der Augenlider und die Haut der Wangen entzündet, ulcerirt, oder mit Grind bedeckt findet. Nicht ſelten iſt auch die conjunctiva, welche die Augenlider auskleidet, entzündet; eins, oder mehrere der folliculi Meibomii ſind ſehr aufgetrieben, ſo daß ſie eine Art von Gerſtenkorn bilden, oder die ganze Subſtanz der Augenlider iſt ſehr verdickt, hart und callos.

Die örtlichen Symptome der Entzündung der Augenlidränder ſind in verſchiedenen Fällen gar ſehr verſchieden; ſie ſind verſchieden hinſichtlich der Heftigkeit, der Hartnäckigkeit, des Ausſehens des ausgeſonderten Eiters und ſelbſt des Sitzes der wichtigſten krankhaften Veränderungen; denn in manchen Fällen ſind die folliculi Meibomii, in

*) Lectures in the Lancet, Vol. X. p. 322. London 1826.

andern die Ciliardrüſen, oder die zwiebelförmigen Wurzeln der Augenwimpern diejenigen Theile, welche hauptſächlich afficirt werden.

Dieſe Krankheit pflegt zweierlei Ausgang zu haben, wenn ſie ange gedauert hat und vernachläſſigt worden iſt. Der eine Ausgang beſteht in partieller, oder gänzlicher Obliteration der Oeffnungen der folliculi Meibomii längs dem innern Rande des einen, oder beider Augenlider. In dieſem Falle, der als unheilbar zu betrachten iſt, verliert der Rand des afficirten Augenlides ſeine eckige Geſtalt und die Augenwimpern fehlen in der Regel faſt gänzlich. Der andere Ausgang iſt Umſtülpung des untern Augenlides, wegen des zuſammengezogenen Zuſtandes der Haut nach dem Heilen der excoriirten Wange. Nicht ſelten ſind beide Folgen mit einander vereinigt.

Zu den Folgen lang anhaltender ophthalmia tarsi ſind auch trichiasis, oder einwärts gewendete Augenwimpern, distichiasis, oder fehlerhaftgeſtellte Augenwimpern, und ſelbſt nach einwärts gewendete Augenlider zu rechnen. Diejenigen, welche, während ſie mit dieſer Krankheit behaftet waren, ſich angewöhnt haben, ihre Augen nur partiell zu öffnen, oder diejenigen, bei welchen die Ränder der Augenlider durch wiederholte Ulcerationen gelitten haben, ſind der bezeichneten Art der inversio am meiſten ausgeſetzt.

Conſtitutionelle Symptome. Entzündung der Augenlidränder kommt bei Kindern weit häufiger vor, als bei Erwachſenen. In faſt jedem Falle bietet der Patient unverkennbare Spuren einer ſcrophulöſen Conſtitution dar; die Functionen der Haut und der Verdauungsorgane ſind krankhaft, und die allgemeine Geſundheit iſt geſchwächt. Nicht ſelten findet man dieſe Krankheit mit ſcrophulöſer Entzündung der conjunctiva, vergrößerten lymphatiſchen Drüſen, geſchwollener Oberlippe, Ohrengeſchwüren, Grindkopf, aufgetriebenem Unterleib, Bläſſe und Schlaffheit der Haut, Raſtloſigkeit des Nachts und Morgenſchweißen vergeſellſchaftet an.

Urſachen. Die ophthalmia tarsi iſt ſelten eine primäre Krankheit. Weit häufiger entſpringt ſie von Maſern, Menſchenpocken, Scharlachfrieſel, catarrhaliſcher ophthalmia, ophthalmia neonatorum, ſcrophulöſer ophthalmia, oder porrigo. In allen dieſen Krankheiten werden die folliculi Meibomii gern von Entzündung afficirt, und während die andern begleitenden Symptome ſich geben, oder gänzlich verſchwinden, bleibt die ophthalmia tarsi ſehr gern zurück. Wenn dieſe Krankheit von primärer Entſtehung zu ſeyn ſcheint, ſo gehören kalte unreine Luft, Rauch nnd Schmutz, wenn ſie direct auf die Augenlider einwirken, zu den häufigſten Erregungsurſachen, während die ſcrophulöſe Conſtitution das Ihrige dazu beiträgt, entweder das Uebel zu erhalten, oder wenigſtens Rückfälle zu begünſtigen. Bei Erwachſenen findet man häufig, daß der habituelle Genuß von Wein und geiſtigen Getränken dieſe Affection der Augenlider unterhält.

Behandlung. Die Behandlung dieſer Krankheit beſteht 1. in Anwendung ſolcher Mittel, die auf Dämpfung der Entzündung, wovon das ganze Gefolge der Symptome abhängt, auf Milderung des Schmerzes und des Juckens berechnet ſind und die Folgen des Zuſam-

menklebens der Augenlider verhindern; 2. in Anwendung ſtimulirender Mittel, um die excoriirten und ulcerirten Theile zu tödten, oder die geſchwächten Augenlider zu ſtärken; und 3. in Anwendung conſtitutioneller Mittel.

1. Die erſte Vorſchrift, welche man dem Patienten, oder ſeinem Wärter zu geben hat, iſt die, die Augen des Morgens nie öffnen zu wollen, als bis der leimige Eiter vollſtändig erweicht iſt, ſo daß die Augenlider ohne Schmerz und ohne Nachtheil für die Augenwimpern ſich von einander entfernen können. Zu dieſem Zwecke kann man einen Theelöffel voll Milch mit etwas friſcher Butter, die in der Milch zerſchmolzen iſt, anwenden, um die Augenlider zu beſtreichen, wobei man mit dem Finger die verklebten Augenwimpern ſanft reibt. Ein Stück weicher Waſchſchwamm wird in ein heißes Waſſer geweicht, dann ausgedrückt und nun einige Minuten lang über die Augenlider gehalten. Alsdann wird der Patient die Augenlider ohne Schmerz und mit der geringſten Anſtrengung öffnen können. Mit dem Nagel eines Fingers wird alsdann die ganze Gummimaſſe ſogleich entfernt, und ſollte es ſich zutragen, daß den Tag über, oder gegen Abend etwas davon wieder zum Vorſchein kommt, ſo muß daſſelbe Verfahren wiederholt werden. Dieſes iſt abſolut nothwendig, denn ſolange man dieſen gummiartigen Eiter am Auge läßt, ſo iſt kein Augenwaſſer und keine Augenſalbe von Wirkſamkeit, indem ſie mit dem Sitze des Uebels nicht in Berührung kommen.

2. Die erſte Indication iſt ferner zu befördern durch Anwendung einer warmen Chamillenabkochung als Bähung, nachdem die Augenlider auf die beſchriebene Weiſe von der krankhaften Abſonderung vollſtändig befreit worden ſind.

3. Scarification der conjunctiva der Augenlider, Blutegel auf die äußere Oberfläche der Augenlider und auf die benachbarte Haut, Blaſenpflaſter hinter die Ohren und auf den Nacken, und auch Laxirmittel ſind bisweilen anzuwenden, um die Entzündung zu bekämpfen.

4. Breiumſchläge aus Brodt und Waſſer in ein kleines linnenes Säckchen eingeſchloſſen und die Nacht über auf die Augenlider gelegt, ſind in ſchlimmen Fällen oft von Nutzen.

5. Ein mit Aetzmitteln gemachtes Fontanell am Hals, oder am Arm leiſtet oft gute Dienſte, und es iſt in der That ſelten der Fall, daß man ohne dieſes Mittel in ſolchen Fällen viel auszurichten vermag, wo die Augenlider durch lange Vernachläſſigung ſehr verdickt und callos geworden ſind, — ein Zuſtand, welcher manchmal tylosis genannt wird.

6 Faſt eben ſo wichtig, wie die ſorgfältige Beſeitigung der Abſonderung am Morgen und wie der Gebrauch der heißen Bähungen, iſt die Anwendung einer ſtimulirenden Salbe an den Augenlidrändern, ehe man ſich zu Bette legt. Am nützlichſten zu ſolchen Salben ſind in dieſer Hinſicht das rothe Präcipitat und das milde ſalpeterſaure Queckſilber erfunden worden. Letztere Salbe wird nach der Vorſchrift der Pharmacopöe bereitet, iſt aber gewöhnlich weit ſchwächer. Die erſtere beſteht aus 12 Gran rothem Präcipitat zu einem ungreifbaren orangen-

gelben Pulver zerrieben und mit 1 Unze friſcher Butter, oder 1 Unze weichem Cerat vermiſcht. Von der einen, oder der andern dieſer Salben läßt man etwa ſoviel, als ein Hanfkorn beträgt, an der Fingerſpitze zergehen und reibt es in die Wurzeln der Augenwimpern und längs der folliculi Meibomii jeden Abend, oder einen Abend um den andern ein, was ſich nach der Heftigkeit der Symptome und nach der Wirkung richten muß, welche die Salbe hervorbringt. Wenn nach Anwendung der Salbe heftige Irritation entſteht, ſo iſt es ſchon ausreichend, ſie einen Abend um den andern anzuwenden und ſich an den andern Abenden des Ceratum simplex zu bedienen, welches man durch Zuſatz von etwas Fett weicher macht. In manchen Fällen iſt man genöthigt, die Salbe des rothen Präcipitates etwas ſchwächer zu machen, während in andern Fällen 20 Gran Präcipitat auf die Unze Butter ſehr gut vertragen werden.

Es werden ſehr oft Salben zur Heilung der ophthalmia tarsi faſt ohne alle Wirkung angewendet, weil eben dieſe beiden nothwendigen und beſondern Umſtände nicht bekannt ſind, oder nicht beachtet werden, nämlich daß man die Salbe nicht auf die krankhafte Kruſte ſtreichen darf, ſondern erſt dann anzuwenden hat, nachdem die Augenlider von jedem Theilchen der krankhaften Abſonderung befreit worden ſind, und daß man dieſe Salbe nicht mit einem Pinſel ſanft aufſtreichen dürfe, ſondern durch wiederholtes Reiben in die krankhaften Wurzeln der Augenwimpern und in die folliculi Meibomii drücken müſſe. Verurſacht die Salbe keinen beträchtlichen Schmerz, ſo hilft ſie auch in der Regel wenig.

Außer den erwähnten Salben werden auch manchmal andere zur Heilung dieſer Krankheit angewendet, beſonders Janin's Salbe, welche aus 30 Gran weißem Queckſilber-Präcipitat auf eine Unze Fett beſteht. Bei alten Leuten und in ſolchen unheilbaren Fällen, wo die folliculi Meibomii obliterirt ſind, iſt dieſe Salbe vielleicht beſſer, als jede andere. Eine Salbe, aus Zinkoxyd, aus kohlenſaurem Blei und aus mehrern andern Subſtanzen beſtehend, iſt auch manchmal angewendet worden. In Fällen, die den Character von porrigo haben, wird eine Miſchung von Schwefel und der Salbe des milden ſalpeterſauren Queckſilbers ſehr wirkſam erfunden werden.

Nicht ſelten kommen geringfügige Fälle von ophthalmia tarsi, jedoch mit ſolcher Reizbarkeit verbunden vor, daß der Patient nicht einmal die mildeſte Salbe vertragen kann. Bähungen mit Mohnabkochung, oder auch bloß mit warmem Waſſer gewähren in ſolchen Fällen die meiſte Linderung.

7. Den Tag über iſt es zweckmäßig, die Augenlider ſorgfältig mit einer Auflöſung von 1 bis 2 Gran Aetzſublimat in 8 Unzen deſtillirtem Waſſer zu baden. Dieſes collyrium wird lauwarm angewendet. Nachdem die Außenſeite und die Ränder der Augenlider mittelſt eines linnenen Läppchens gut befeuchtet worden ſind, kann man das Augenwaſſer auch auf das Auge laufen laſſen, damit es mit der innern Oberfläche der Augenlider in Berührung kommt, die in dieſer Krankheit immer mehr oder weniger entzündet iſt.

Man kann auch andere Augenwaſſer anwenden, z. B., ſchwachen Branntwein und Waſſer, eine Auflöſung von ſchwefelſaurem Zink, oder von unterboraxſaurem Natron.

8. Sollten kleine Ulcerationen an den Rändern der Augenlider vorhanden ſeyn, ſo werden ſie mit einer Auflöſung von Höllenſtein, oder auch mit einem Stifte des ſalpeterſauren Silbers berührt.

Wenn die Augenlider ſehr verdickt und verhärtet, ihre Ränder ſtark mit Eiterkruſte überzogen und die Wurzeln der Augenwimpern in Ulceration übergegangen ſind, hat man den Rath gegeben, alle Augenwimpern auszuziehen und dann die ganze krankhafte Oberfläche mit Höllenſtein ſchwach zu berühren. Dieſes Mittel trägt viel dazu bei, die Geſchwüre zu heilen und die Geſchwulſt zu vermindern. Nach einigen Tagen kann das Aetzmittel nochmals angewendet werden. Drei, oder vier Wiederholungen ſind in der Regel ausreichend. Hr. Lawrence, welcher dieſes Verfahren anräth, ſagt, es ſey auch noch ein anderer Grund vorhanden, weßhalb man die Augenwimpern ausziehen müſſe: diejenigen nämlich, welche in Folge der Ulceration ausfallen, werden nicht wiederersetzt, weil die zwiebelartige Wurzel, welche das Haar absondert, zerſtört iſt; werden ſie dagegen ausgezogen, ſo werden ſie ſpäter wiederersetzt.

9. Da die Hartnäckigkeit der ophthalmia tarsi faſt jederzeit von einer fehlerhaften Conſtitution abhängt, ſo machen ſich toniſche und alterirende Mittel ſtets nothwendig. Diejenigen toniſchen Mittel, auf welche man ſich am meiſten verlaſſen kann, ſind ſchwefelſaures Chinin, andere Präparate der China, Mineralſäuren, carbonas ferri praecipitatus und Stahlmittel im Allgemeinen. Dieſe werden in zweckmäßigen Gaben gereicht und eine Zeit lang fortgeſetzt. Das wichtigſte alterirende Mittel, welches man in der Heilung dieſer Krankheit anwendet, iſt das Queckſilber, und was die Geſtalt anlangt, in welcher es zur Anwendung kommt, ſo iſt vielleicht diejenige der Plummerſchen Pillen im Ganzen die beſte. Mögen aber auch alterirende, oder toniſche Mittel angewendet worden ſeyn, ſo muß doch zuweilen eine Gabe einer laxirenden Medicin, z. B., ſchwefelſaure Talkerde, infusum sennae, oder Rhabarber und Jalappe genommen werden.

10. Auf die Anordnung der Diät des Patienten kommt bei dieſer Krankheit nicht wenig an. Der Patient muß ſich hüten, ſich vor Schlafengehen nicht den Magen zu überladen, oder den Tag über durch unverdauliche, oder unpaſſende Nahrungsmittel in Unordnung zu bringen, denn wenn dieſes geſchieht, wird die krankhafte Abſonderung reichlicher und ein größerer Grad der Irritation und der Entzündung herbeigeführt.

11. Warmes Baden mit Seewaſſer, wenn man es haben kann, iſt in dieſer Krankheit ein treffliches Mittel.

12. Reine Luft und regelmäßige Bewegung ſind zu empfehlen.

13. Die Kleidung derer, welche mit dieſer Krankheit behaftet ſind, muß ganz beſonders berückſichtigt werden. Ein ſchwächliches Kind kann ſich leicht erkälten. Dadurch erfährt die Haut, der Magen, die Leber und der Darmcanal eine krankhafte Störung, und ein

Anfall dieſer Krankheit, oder einer ſcrophulöſen Entzündung der conjunctiva iſt häufig damit vergeſellſchaftet. Dieſe Krankheiten ſind immer ſchwierig zu heilen, ſo lange die Witterung feucht und kalt bleibt.

14. Es kommt viel darauf an, daß der Patient frühzeitig zu Bette gehe, denn nichts iſt wohl mehr geeignet, dieſe Affection der Augenlider zu befeſtigen, als ganz ſpätes Zubettegehen.

Prognoſe. Die ophthalmia tarsi iſt in vielen Fällen ſo hartnäckig, daß uns häufig die Frage vorkommt, ob ſie überhaupt zu heilen ſey. Die Antwort iſt abhängig von dem Zuſtande der folliculi Meibomii und davon, ob der Patient, oder ſeine Umgebung die verordneten Heilmittel mit Ausdauer anwenden. Sind durch Vernachläſſigung die Oeffnungen der folliculi Meibomii, der Zahl nach 30 am Rande jedes Augenlides, entweder theilweiſe, oder gänzlich obliterirt, ſo daß die Haut, welche dieſelben bedeckt, glatt und glänzend iſt, und nichts aus denſelben gedrückt werden kann, ſo iſt der Fall unheilbar. Der Patient muß alsdann das ganze Leben hindurch aufmerkſam darüber wachen, daß ſeine Augenlider nicht ſchlimmer werden. Er muß jeden Abend Janin's Salbe, oder eine andere Salbe anwenden und die allgemeinen Vorſchriften beobachten, welche wir über Diät, Kleidung, Verwahrung vor der Kälte ꝛc. bereits gegeben haben. Sind die folliculi Meibomii noch geöffnet wenn auch die Augenlider durch die Krankheit ſehr entzündet und entſtellt ſind, ſo iſt der Fall durch Ausdauer vollkommen herzuſtellen; aber ſelbſt nachdem die Symptome vollſtändig vergangen zu ſeyn ſcheinen, muß man die Mittel wenigſtens Monate lang noch fortſetzen. Die herannahende Pubertät übt ihren Einfluß über dieſe, wie über andere ſcrophulöſe Krankheiten aus.

Folgen. Unter den wichtigen Folgen der ophthalmia tarsi iſt anzuführen die tylosis, oder die chroniſche Verdickung der ganzen Subſtanz des Augenlides; lippitudo, Excoriation der Augenlidränder, oder Triefauge; Obliteration der folliculi Meibomii, die Urſache einer unheilbaren lippitudo; madarosis, Verluſt der Augenwimpern; ectropium, als Folge der Contraction der Haut durch das Heilen der excoriirten Augenlider; trichiasis, oder Einwärtswenden der Augenwimpern; distichiasis, oder fehlerhaft geſtellte Augenwimpern; entropium, durch wiederholte Ulcerationen der Augenlidränder und durch Contraction der Knorpel entſtanden. Mehrere dieſer Folgen will ich beſonders anführen. Die Krankheit, welche Celſus unter dem Namen lippitudo beſchrieben hat, ſcheint catarrhaliſche Entzündung der conjunctiva geweſen zu ſeyn.

Achter Abſchnitt.

Hordeolum und Grando.

Ein hordeolum oder Gerſtenkorn iſt weiter nichts, als ein kleiner Schwären von der Größe eines Gerſtenkornes, welcher an dem Rande des Augenlides ſich erhebt.

Symptome. Die Geſchwulſt iſt von dunkelrother Farbe, ſehr hart, anfangs mit Jucken und nachher mit einem großen Grade des Schmerzes im Verhältniſſe zu ihrer geringen Größe verbunden. Die Spannung und die außerordentliche Senſibilität der Haut, welche den Rand der Augenlider bedeckt, dienen dazu, den heftigen Schmerz zu erklären. Die Entzündung verbreitet ſich in einigem Grad auf die conjunctiva, ſo daß die Bewegungen der Augenlider behindert werden. Bei ſchwächlichen, reizbaren Subjecten werden Fieber und Schlafloſigkeit erregt. Die Geſchwulſt ſuppurirt langſam, bekommt zuletzt ein Eiterauge und geht auf. Nachdem ſie eine kleine Quantität käſeartigen Eiter und desorganiſirte Zellſubſtanz ausgeführt hat, ſetzt ſie ſich und verſchwindet. Wenn ſie heilt und noch etwas Eiter zurückgeblieben iſt, ſo findet gern eine Rückkehr der Krankheit ſtatt, oder es entſteht eine harte weiße Geſchwulſt, die, wegen ihrer Aehnlichkeit mit einem Hagelkorn, grando genannt worden iſt; und hat ſie ſich einmal gebildet, ſo verräth ſie keine Neigung, noch eine fernerweite Veränderung zu erleiden. Grando entſteht auch zuweilen aus einem verhärteten Gerſtenkorne, welches nicht bis zur Suppuration gediehen iſt.

Urſachen. Das Gerſtenkorn kommt am häufigſten bei ſkrophulöſen Perſonen vor. Häufig rührt es von ſpätem Schlafengehen, dem Genuſſe geiſtiger Getränke, und krankhaft geſtörtem Darmcanal her.

Behandlung. Im Anfangsſtadium werden kalte Umſchläge, z. B., von Eſſig und Waſſer, Auflöſung von eſſigſaurem Blei, oder Eisumſchläge gemacht. Scheint die Suppuration Fortſchritte zu machen, ſo legt man einen warmen Breiumſchlag aus Brodt und Waſſer in einem linnenen Säckchen, oder einen Breiumſchlag aus gebratenen Aepfeln auf. Dauert es lange, ehe der Abſceß aufgeht, ſo mag man ihn mit der Lanzette öffnen. Der Eiter und die zerſtörte Zellſubſtanz ſind auszudrücken und der Breiumſchlag fortzuſetzen. Wenn es ſich manchmal ereignet, daß die ſpacelirende Zellſubſtanz langſam abgeht, ſo muß man in dieſem Falle die Cavität mit einem zugeſpitzten Stifte von Höllenſtein, oder mit einer Sonde berühren, die in Schwefelſäure getaucht worden iſt, worauf ſie ſich bald ſchließen wird.

Im Anfange des hordeolum wird ein Brechmittel, welchem man Tags darauf eine Purganz folgen läßt, nützliche Dienſte leiſten.

Solchen Perſonen, welche häufigen Anfällen des Gerſtenkornes ausgeſetzt ſind, müſſen wir Mäßigkeit und frühzeitiges Zubettegehen empfehlen.

Ein Hagelkorn (grando) kommt gemeiniglich einzeln vor; in andern Fällen bemerkt man ſogar an demſelben Augenlide mehrere Geſchwülſte dieſer Art. Die Verſuche, ſie durch Beförderung der Abſorption wegzuſchaffen, ſind in der Regel fruchtlos, aber manchmal werden ſie durch Friction, oder durch die Anwendung ſtimulirender Salben zum Suppuriren gebracht. Der beſte Behandlungsplan iſt derjenige, das Hagelkorn mit der Lancette bloßzulegen, den Inhalt deſſelben auszudrücken und das Innere des cystus mit einem Stift aus Höllenſtein zu berühren.

Neunter Abſchnitt.

Phlyctaenula und Milium.

Halbdurchſichtige Bläschen oder phlyctaenulae, mit wäſſeriger Flüſſigkeit gefüllt, werden häufig an den Rändern der Augenlider, beſonders am innern canthus, manchmal einzeln und oft in Gruppen, beobachtet. Sie variiren von der Größe eines Senfkornes bis zu derjenigen einer Erbſe. Man faßt ſie mit einer hakenförmigen Zange und ſchneidet ſie mit der Scheere ab.

Kleine weiße Geſchwülſte, wie Hirſenkörner und eine talgartige Subſtanz enthaltend, werden oft zwiſchen den folliculis Meibomii und den Augenwimpern bemerkt. Sie müſſen mit der Spitze einer Lancette geöffnet werden, worauf man ihren Inhalt ausdrückt.

Zehnter Abſchnitt.

Warzen an den Augenlidern.

Warzen ſind keine ungewöhnliche Erſcheinung an der äußern Oberfläche der Augenlider und wachſen manchmal aus den Rändern derſelben. Sie müſſen durch eine Ligatur, oder durch ein Aetzmittel je nach der Breite ihrer Baſis, entfernt werden. Es iſt mir bekannt, daß die Entfernung einer Warze an einem der Augenlider deswegen getadelt worden iſt, daß ſie einen warzigen, oder ſchwammigen Zuſtand der conjunctiva verurſache.

Eilfter Abſchnitt

Balggeſchwülſte der Augenlider und der Augenbrauen.

Es giebt zwei Arten von Balggeſchwülſten der Augenlider, die mir beide nicht ſelten vorgekommen ſind.

1. Die erſte Art iſt eine ganz gewöhnliche Krankheit, enthält eine gallertartige Subſtanz und wird oft unter dem Namen challazion erwähnt, obgleich dieſes Wort weiter nichts, als der Griechiſche Ausdruck für grando iſt. Dieſe gallertartige Balggeſchwulſt hat große Aehnlichkeit mit dem hordeolum, nur daß ſie nicht an dem Rande des Augenlides ſitzt, ſondern gemeiniglich in beträchtlicher Entfernung von demſelben. Die Haut, welche die Geſchwulſt bedeckt, iſt roth und erhaben; die Geſchwulſt iſt anfangs ganz beweglich, wird aber nach einiger Zeit immer mehr am Knorpel des Augenlides befeſtigt; ſtülpt man das Augenlid um, ſo findet man die innere Fläche deſſelben entzündet und oft, ſelbſt im Anfangsſtadium, deprimirt; und nachdem die Krankheit eine beträchtliche Zeit lang gedauert hat, fin-

det man eine kleine ſchwammartige Vorragung durch den Knorpel und durch die das Augenlid auskleidende conjunctiva, welche dem Puncte entſpricht, der vorher deprimirt war.

Dieſe Art der Geſchwulſt findet man am häufigſten am obern Augenlide, manchmal auch am untern, oder an beiden zu gleicher Zeit. In manchen Fällen ſitzt mehr, als eine ſolche Geſchwulſt an demſelben Augenlide.

Die Verdauungsorgane ſolcher Perſonen, welche mit dieſer Krankheit beläſtigt ſind, befinden ſich faſt jedesmal im Zuſtande krankhafter Störung; der Magen enthält Säure und wird von Blähungen beläſtigt. Der Darmcanal iſt unthätig und die Stuhlgänge ſind krankhaft. Im Anfangsſtadium kann der weitere Fortſchritt der Geſchwulſt oft durch alterirende Gaben der blauen Pillen, durch Laxative und toniſche Mittel, beſonders durch Stahl und China, gehemmt werden. Bei dieſer Behandlung habe ich beobachtet, daß viele ſolcher Geſchwülſte ſich gänzlich zertheilt haben. In die Geſchwulſt eine mit Kampfer verſetzte Mercurialſalbe einzureiben, iſt auch von Nutzen geweſen.

Wenn die Geſchwulſt nicht vergehen will, oder Fortſchritte macht, ſo muß man ſie mittelſt einer Operation entfernen. Scarpa dringt ſehr darauf, dieſe Operation an der innern Seite des Augenlides zu machen. Man pflegte ſonſt ſolche Geſchwülſte mittelſt eines Schnittes durch die Bedeckungen und den m. orbicularis palpebrarum auszurotten, aber ich habe mich ſeit einiger Zeit mit einer einfacheren Operation begnügt, die eine nicht minder wirkſame Heilung verſpricht. Ich ſtülpe das afficirte Augenlid um, ſteche in die Geſchwulſt tief mit der Lancette ein, welche ich durch den Knorpel führe, und drücke den gallertartigen Inhalt aus. Einige Tage lang behält der cystus das Ausſehen, als ob die Geſchwulſt noch vorhanden ſey und nur etwas an Volumen abgenommen habe; aber allmälig vergehen die Geſchwulſt, die Röthe und andere Zeichen der Krankheit gänzlich.

2. Die andere Art der Geſchwulſt der Augenlider beſitzt den Character des steatoma. Sie iſt deutlicher umſchrieben, als die erſtere, und die Bedeckungen derſelben ſind nicht roth, ſondern ſogar weißer, als im natürlichen Zuſtande. Sie fühlt ſich feſter an, iſt nicht im Geringſten ſchmerzhaft und ſcheint mit keinem geſtörten Zuſtande der Verdauungsorgane in Verbindung zu ſtehen. Iſt ſie von einer conſtitutionellen Urſache abhängig, ſo ſind die ſteatomatoſen Geſchwülſte der Augenlider von ſcrophulöſer Entſtehung. Ich habe eine Menge dieſer Geſchwülſte an den Augenlidern eines ſcrophulöſen Kindes während des Gebrauches von ſchwefelſaurem Chinin verſchwinden ſehen. In der Regel iſt der Wundarzt indeſſen genöthigt, ſolche Geſchwülſte mittelſt eines Querſchnittes durch die Bedeckungen zu exſtirpiren. Sie ſcheinen außerhalb des m. orbicularis palpebrarum zu liegen, ſo daß ich in mehreren Fällen nach Durchſchneidung der Haut im Stande geweſen bin, die in ihrem cystus eingeſchloſſene Geſchwulſt durch Druck wegzubringen, ohne ein weiteres Präpariren vorzunehmen.

Wenn man eine ſarcomatoſe, oder irgend eine andere Geſchwulſt

an den Augenlidern exſtirpirt, ſo muß man darauf ſehen, daß, da der cystus am Knorpel hängt, nicht ein Theil des letztern mit entfernt, oder derſelbe weſentlich verletzt werde. Man thut beſſer, den adhäri-renden Theil des cystus zurückzulaſſen, als den Knorpel zu verletzen. Die Augenbrauen und beſonders das gegen die Schläfe hingewendete Ende derſelben iſt häufig der Sitz von Balggeſchwülſten. Dieß ſind in der Regel Honiggeſchwülſte, oder Speckgeſchwülſte. Eine feſte ſcirrhusartige Geſchwulſt, die gern zurückkehrt, wenn ſie nicht vollſtän-dig exſtirpirt wird, trifft man auch unter den Bedeckungen der Augen-brauen an. Alle dieſe Geſchwülſte ſind auf die gewöhnliche Weiſe zu entfernen, und die Wundränder durch Hefte und Heftpflaſterſtreifen zuſammenzubringen.

Zwölfter Abſchnitt.

Calloſität der Augenlider.

Tylosis iſt eine Art von Calloſität, die, wie bereits erklärt wor-den iſt, aus vernachläſſigter ophthalmia tarsi entſteht.

Es giebt indeſſen zwei andere Varietäten von Verdickung und Verhärtung der Augenlider, die ebenfalls Beachtung verdienen.

Die eine iſt verbunden mit Röthe, afficirt in der Regel das obere Augenlid und ſcheint ihren Hauptſitz außerhalb des Knorpels zu haben. Die ganze Länge des Augenlides iſt gemeiniglich afficirt; aber in man-chen Fällen bloß ein Theil und nicht ſelten die Nachbarſchaft der papilla lachrimalis. Ich habe nie geſehen, daß dieſe Varietät der Calloſität in Suppuration, oder Ulceration zuletzt übergegangen wäre. Sie nimmt langſam zu, wird dann ſtationär, und alle angewendeten Mittel richten wenig, oder gar nichts gegen ſie aus. Anwendung von Blutegeln, Einreiben mit Queckſilberſalbe, die mit Kampfer verſetzt iſt, Laxative und alterirende Mittel innerlich habe ich gewöhnlich in dieſer Krankheit wirkungslos gefunden.

Die andere Varietät der Calloſität afficirt das untere Augenlid häufiger, als das obere, ſitzt mehr an der innern Oberfläche des affi-cirten Lides, hat eine weiße oder etwas gelbe Farbe, iſt mehr, oder weniger mit Tuberkeln beſetzt und geht gern in Ulceration über. We-gen ihres Ausſehens, weil ſie in der Regel nur bei alten Leuten vor-kommt, weil ſich nichts dagegen ausrichten läßt und weil ſie mit Ul-ceration endet, ſind wir geneigt, ſie mit scirrhus zu verwechſeln, wo-mit ſie indeſſen keineswegs identiſch iſt. Ich habe einige Fälle die-ſer Art der Calloſität vor mehreren Jahren beobachtet, und obſchon die Verhärtung und die Geſchwulſt ſich nicht ſetzten, ſo wurde doch das Uebel bei der Sorgfalt, mit welcher man Verletzung des Theiles zu vermeiden ſuchte, durch lindernde Applicationen an die Ränder der Augenlider, durch den Gebrauch der Salbe des rothen Präcipitates und durch Anwendung der Höllenſteinauflöſung an den ulcerirten

Stellen lange hingehalten, und die Operation, das afficirte Augenlid zu entfernen, was, ohne das Auge aufzuopfern, nicht geſchehen konnte, gänzlich verhindert. Fowler's Auflöſung, innerlich angewendet, ſchien mit dazu beigetragen zu haben, den Fortſchritt des Uebels zu hemmen.

Obſchon es mir bisher gelungen iſt, den Fortſchritt dieſer Krankheit zu hindern, ſo kann ich mir doch gut vorſtellen, daß dieſe, wie die andere Art der Calloſität, durch Vernachläſſigung in einen ſolchen Zuſtand gerathen können, daß der Wundarzt ſich berechtigt hält, das afficirte Augenlid zu entfernen. Es giebt indeſſen, hinſichtlich der Entfernung des einen, oder des andern Augenlides, bei dieſer, oder bei jeder anderen Krankheit einen Umſtand, der berückſichtigt werden muß. Wenn ein Augenlid entfernt wird, ſo bleibt der Augapfel nothwendig entblößt und wird ſehr leicht irritirt und entzündet. Wir müſſen dieſes dem Patienten ſagen. Ein ſolches Ereigniß kann nun weit leichter eintreten, wenn das obere Augenlid entfernt worden iſt; und vielleicht würde es am gerathenſten ſeyn, wenn ſich der Patient dazu entſchließen kann, den Augapfel ſammt dem kranken Auglide zu entfernen. Werden beide Augenlider weggenommen, ſo muß der Augapfel immer exſtirpirt werden, ſelbſt wenn er noch gar nicht afficirt iſt.

Dreizehnter Abſchnitt.

Krebs der Augenlider.

Die Krankheit, welche gewöhnlich freſſender Geſichtskrebs genannt wird, gehört nicht zu den ſeltenen. Sie beginnt oft am unteren Augenlide, conſumirt langſam die Haut und die Muskeln, bis ſie nicht bloß das Augenlid, ſondern einen großen Theil der Wange zerſtört, in die Augenhöhle bringt, das Auge angreift und endlich tödtlich wird. Dr. Jacob bemerkt in einigen trefflichen Beobachtungen, welche er über dieſe Krankheit bekannt gemacht hat *), daß ſie ſich characteriſirt durch die außerordentliche Langſamkeit ihres Fortſchrittes, durch die eigenthümliche Beſchaffenheit der Ränder und der Oberfläche des Geſchwüres, durch das verhltnißmäßig geringe Leiden, welches ſie verurſacht, durch den Umſtand, daß ſie nur durch Exſtirpation geheilt werden kann und die benachbarten lymphatiſchen Drüſen nicht afficirt.

Symptome und Fortſchritt. Dem Wundarzte kommt dieſe Krankheit manchmal vor, während ſie noch auf das untere Augenlid beſchränkt iſt. Er findet es verdickt und einen größern, oder kleineren Theil des Randes im Zuſtande der Ulceration. In manchen Fällen iſt der äußere Winkel der Augenlider der Sitz der Krankheit. Sie ſcheint nicht ſelten in der Geſtalt einer Warze zu beginnen, oder richtiger geſprochen, ſie iſt vielleicht nichts Anderes, als eine Warze, die mit dem Finger abgeriſſen wird, eine unbedeckte Oberfläche bekommt, welche der

*) Dublin Hospital Reports, Vol. IV. p. 232. Dublin, 1827.

Irritation der Thränen ausgeſetzt iſt, dann in Ulceration übergeht und ſich auf dieſe Weiſe verbreitet. In anderen Fällen ſcheint der Urſprung dieſer Krankheit eine Balggeſchwulſt zu ſeyn, welche, mag ſie nun an der Innenſeite, oder an der Außenſeite des Augenlides ſich öffnen, irritirt und dadurch angeregt wird, die ulcerirende, oder krebsartige Thätigkeit anzunehmen. Eine Balggeſchwulſt, die unmittelbar unter der Haut liegt, wenn ſie mit dem Finger gekneipt wird, ja manchmal ein bloßer Riß am Rande des Augenlides, ein Schlag, oder die Irritation einer alten Narbe, z. B., ſolche, welche die Pocken zurücklaſſen, können zu Krebs der Augenlider Veranlaſſung geben.

Die Irritation der Thränen trägt in jedem Falle zur Erzeugung dieſer Krankheit viel bei. Durch die Anweſenheit der gereizten Warze, oder der aufgegangenen Balggeſchwulſt wird der Thränenfluß noch mehr angeregt, und die Thränen verhindern nun die Heilung des anfangs wahrſcheinlich einfachen Geſchwüres, bis es endlich, wie wir es nennen, einen ſpecifiſchen, oder bösartigen Character anzunehmen beginnt.

Der Fortſchritt der Ulceration in dieſer Krankheit iſt in der Regel ſehr langſam. Ich habe Fälle geſehen, in welchen ſie Jahre lang ſich auf das untere Augenlid beſchränkte, ohne beinahe den geringſten Fortſchritt zu machen; ja das Geſchwür zog ſich zuweilen zuſammen und vernarbte theilweiſe, oder gänzlich; es begann dann wieder in Thätigkeit zu treten, eine Zeit lang um ſich zu greifen und wieder zu heilen. So weiß man, daß es 10, ja ſogar 20 Jahre lang keinen ſonderlichen Fortſchritt gemacht hat. In anderen Fällen ſind indeſſen die Augenlider gänzlich zerſtört worden, der Augapfel war exponirt, ſo daß er ſich entzündete und berſtete; die Thränenwege wurden bloßgelegt, die Knochen der Augenhöhle ihres periosteum beraubt und cariös, während das Geſchwür ſich über das Antlitz nach niederwärts verbreitete, die Wangen wegfraß, die Zähne bloßlegte und zuletzt mit dem Mund eine gemeinſchaftliche und ſcheußliche Oeffnung bildete. Nachdem es aber die ſchrecklichſte Deformität zuwege gebracht hat, macht es manchmal Monate, oder ſelbſt Jahre lang keine Fortſchritte, ſo daß das Individuum lebt, während die Augenlider gänzlich verſchwunden ſind, der Augapfel von faſt allen ſeinen Verbindungen getrennt und vielleicht das halbe Antlitz zerſtört worden iſt.

Die Erſcheinungen der Krankheit ſind zu verſchiedenen Zeiten verſchieden. Manchmal bietet ſie einen Grind dar, welchem, wenn derſelbe entfernt iſt, ein anderer folgt; aber in der Regel findet man, daß das bloßgelegte Geſchwür, nachdem dieſe ſucceſſiven Schorfe entfernt worden ſind, langſam ſich ausbreitet, dabei tiefer und ſchmerzhafter wird. Wenn das Geſchwür ein offenes ulcus geworden iſt und zu groß unregelmäßig und activ, um von einem Schorfe bedeckt zu werden, ſo bemerkt man, daß es alle Theile ohne Unterſchied wegfrißt, welche es in der Richtung antrifft, in welcher es ſich verbreitet. In einem der Fälle, die von mir behandelt worden ſind, ſchien die Ulceration der Haut nach einiger Zeit ganz aufzuhören, während die Krankheit tief

in die Augenhöhle an der innern Seite des Augapfels drang. Nicht ſelten findet man, daß der Fortſchritt der Ulceration an einem Theile des Umfanges des Geſchwüres gehemmt wird, während ſie an einem anderen noch immer fortſchreitet, oder daß das ganze Geſchwür eine Zeit lang eine Thätigkeit annimmt, welche zum Heilen erforderlich iſt. Wenn dieſes der Fall iſt, ſo wird der Schmerz vermindert, die Ränder werden glatt und glänzend und ſelbſt der Theil innerhalb der Ränder wird glatt, oder allmälig mit hellrothen Granulationen von geſundem Ausſehen bedeckt. Dieſe ſind zuweilen in ihrem Gewebe ganz feſt und bleiben eine Zeit lang in ihrer Größe und Geſtalt unverändert. Man bemerkt Venen von beträchtlicher Stärke, die ſich auf der Oberfläche des Geſchwüres veräſteln. Heilt das Geſchwür, ſo geſchieht es ſtellenweis, und dieſe Stellen ſind hart und glatt und mit denſelben venoſen Veräſtelungen bezeichnet. Fängt das Geſchwür wieder zu ulceriren an, ſo verliert es ſeine hellrothe Farbe, wie auch das gleißende und granulirende Ausſehn. In dieſer Krankheit ſcheint oft die Neigung zu wirklichem Erſatz, wie zur Vernarbung vorhanden zu ſeyn; es wird neue Subſtanz abgeſetzt, und gewiſſe Stellen werden ausgefüllt, wodurch die Oberfläche eine Gleichförmigkeit erhält, während ſie ſonſt ſehr unregelmäßig ſeyn würde. Das bei dieſer Krankheit eintretende Heilen kann an jedem Theile der Oberfläche ſtattfinden, ohne Rückſicht auf die urſprüngliche Structur deſſelben. In einem Falle, welchen Dr. Jacob behandelte, vernarbte ſogar der durch Ulceration entblößte Augapfel zum Theil.

Die Haut in der Nähe des Geſchwüres iſt in der Regel nicht ſehr verdickt, oder mißfarben und unterſcheidet ſich in dieſen Hinſichten von der Krankheit, welche man lupus, oder noli me tangere nennt. Letztere Krankheit ergreift die Spitze der Naſe und verbreitet ſich manchmal auf das Antlitz. Die Ränder des Geſchwüres bei Krebs der Augenlider werden manchmal in eine Reihe von Erhöhungen, oder Tuberkeln verwandelt.

Die Venen, welche ſich über die Oberfläche des Geſchwüres veräſteln, pflegen ſich gern zu öffnen, und es findet alsdann manchmal eine ſtarke Blutung ſtatt. Aus der Oberfläche des Geſchwüres ſelbſt erfolgt keine bedeutende Blutung, und wenn eine ſolche ſich einſtellt, ſo iſt immer das Berſten der oberflächlichen Venen daran ſchuld, ohne daß Sphacelation, oder Ulceration die Gefäße öffnet. Manchmal nimmt die Oberfläche des Geſchwüres, in Folge einer unter derſelben ſtattgefundenen Blutergießung, ein dunkeles gangränöſes Ausſehen an.

Der Eiter, welchen die Oberfläche des Geſchwüres abſondert, iſt in der Regel nicht ſo beſchaffen, daß man ihn ungeſund, oder jauchig nennen könnte, ſondern er iſt gelb und von gehöriger Conſiſtenz; auch iſt der Geſtank nicht größer, als bei dem geſündeſten Geſchwür, wenn die Theile ganz reinlich erhalten und häufig verbunden werden. Hr. Travers, deſſen kurze Skizze dieſer Krankheit in mehreren einzelnen Puncten von der ſorgfältigen Beſchreibung des Dr. Jacob abweicht,

erwähnt indeſſen, daß ſie mit einem Ausfluſſe von ungeſundem Eiter verbunden ſey *).

Es findet in der Regel wenig, oder keine ſchwammige Wucherung auch nicht einmal eine Erhöhung ſtatt, ausgenommen an den Rändern, und ſelbſt dieſe iſt manchmal ſehr unbeträchtlich.

Dr. Jacob hat die Leiden derjenigen Patienten, welche mit dieſer Krankheit behaftet ſind, als nicht ſehr acut geſchildert. Er ſagt, es finde kein reißender Schmerz ſtatt, und die Hauptqual ſcheine daraus zu entſtehen, daß durch Ulceration Nerven und andere ſehr empfindliche Theile bloßgelegt werden. In den Fällen, welche ihm vorgekommen ſind, waren die Patienten, ſelbſt während der ſchlimmſten Periode, noch immer im Stande, ihre gewöhnlichen Geſchäfte zu treiben. Ein Mann, welcher an dieſer Krankheit neun Jahre litt und an einer anderen Urſache ſtarb, war, wie Dr. Jacob ſagt, heiter und genoß die Annehmlichkeiten des geſelligen Lebens, ſelbſt nachdem die Ulceration die traurigſten Verwüſtungen angerichtet hatte. Dieſer Erzählung des Dr. Jacob kann man unbedingtes Vertrauen ſchenken. Aber es muß bemerkt werden, daß heftiges Leiden ſich einſtellt, ſobald die Ulceration die nn. infra-orbitalis und supra-orbitalis afficirt. Ich bin auch Zeuge des quälendſten Schmerzes geweſen, wo der Augapfel durch Zerſtörung der Augenlider entblößt war und von Entzündung ergriffen wurde. Unter dieſen Umſtänden ulcerirt der Augapfel und berſtet, die Linſe und die Glasfeuchtigkeit werden ausgeleert, und manchmal iſt bis dahin, wo dieſe Ausleerung ſtattfindet, der Schmerz unerträglich. Ich habe geſehen, daß die Kryſtallinſe mehrere Tage erkennbar im Auge hing und große Irritation erzeugte, welche wieder aufhörte, nachdem ſie ausgefallen war. In ſolchem Falle leiten wahrſcheinlich die Nerven der iris die ſo ſchmerzhaften Eindrücke.

Wenn dieſe Krankheit ſich bis zum periosteum verbreitet, werden die Knochen der Augenhöhle bloßgelegt und von caries ergriffen. Manchmal blättern ſie in kleinen Schuppen ab, aber weit häufiger werden ſie, gleich den weichen Theilen, durch einen Ulcerationsproceß zerſtört. Dieſer kann ſo lange dauern, daß die Naſenhöhle von der zerſtörten Augenhöhle aus, oder ſelbſt die Schädelhöhle durch die Augenhöhlentafel des os frontis hindurch bloßgelegt wird. Entzündung der dura mater und des Gehirns macht in dieſem Falle den Leiden des Patienten bald ein Ende, obſchon derſelbe häufiger in Folge des Fiebers an Entkräftung und manchmal auch an Diarrhöe ſtirbt.

Diagnoſe. Neuere Forſchungen über die Natur bösartiger Geſchwülſte und Geſchwüre und beſonders diejenigen, welche Burns, Hey, Abernethy, Wardrop, Breſchet, Fawdington und Andere angeſtellt haben, haben wenigſtens die Thatſache feſtgeſtellt, daß es zwiſchen einer Menge von Krankheiten, die ſonſt unter der Benennung von Krebs mit einander confundirt wurden, weſentliche Verſchiedenheiten giebt. Die Unwahrſcheinlichkeit, daß ſo außerordentlich verſchiedene Gewebe, wie, z. B., die Bruſtdrüſen, der uterus, die glans

---

*) Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 100. London, 1820.

penis, die Lippe, die Augenlider und der Augapfel von derſelben Art der Degeneration ſollten befallen werden, iſt früher gar nicht beachtet worden. Es iſt wahrſcheinlich, daß ein noch weit genauerer Unterſchied zwiſchen den verſchiedenen bösartigen Krankheiten dieſer Theile gemacht werden kann. Wir verſtehen jetzt recht gut, den Krebs von einer ſchwammähnlichen Geſchwulſt, oder die letztere von melanosis zu unterſcheiden, aber was die bösartigen Ulcerationen anlangt, welche verſchiedene Theile des Antlitzes afficiren, ſo herrſcht noch immer ein beträchtlicher Grad der Verwirrung.

Dr. Bateman, Samuel Cooper und Andere ſcheinen die Krankheit der Augenlider für ein Noli-me-tangere zu halten, und Sir Aſtley Cooper erklärt ſie für eine Ulceration der folliculi der Haut. Dr. Jacob bemerkt indeſſen, daß dieſe Krankheit offenbar ganz eigenthümlich in ihrer Natur und weder mit ächtem carcinoma, noch mit der Krankheit zu verwechſeln ſey, welche den Namen lupus oder Noli-me-tangere führt. Von der erſteren unterſcheidet ſie ſich durch die Abweſenheit des reißenden Schmerzes, der ſchwammartigen Wucherung, des üblen Geruchs, des sphacelus, der Blutung und der Anſteckung der lymphatiſchen Gefäße; von letzterer durch den Mangel des kleienartigen Schorfes und der entzündeten Ränder, wie auch durch das allgemeine Ausſehn des Geſchwüres, ihre Geſchichte und ihren Fortſchritt. Eben ſo verſchieden iſt ſie auch von dem Geſchwür mit blumenkohlartiger ſchwammiger Wucherung, welches manchmal alte Narben zu ergreifen pflegt. Manchmal findet man auch ſyphilitiſche Schanker an den Augenlidern, aber von dieſen unterſcheidet ſich die gegenwärtige Krankheit in der Regel durch ihren langſamen Fortſchritt, durch die weit geringere Geſchwulſt der Bedeckungen um das Geſchwür herum und durch die Geſchichte ihres Urſprunges.

Behandlung. — 1. Alterirende und andere Mittel. Es iſt eine Frage von großer Wichtigkeit, ob dieſe Krankheit durch andere Mittel, als das Meſſer und ſtarke Aetzmittel entfernt werden könne. Dr. Jacob's Meinung läuft darauf hinaus, daß die Krankheit allen Mitteln, außer der Exſtirpation, Trotz biete.

„Ich habe," ſagt er, „innerlich alterirende Queckſilberpräparate, Antimon, Sarſaparille, Säuren, cicuta, Arſenik, Eiſen und andere Mittel; und örtlich einfache und zuſammengeſetzte Breiumſchläge, Salben, und Waſchmittel angewendet, welche Queckſilber, Blei, Zink Kupfer, Arſenik, Schwefel, Theer, cicuta, belladonna, Opium, ſalpeterſaures Silber und Säuren enthielten, ohne auf einen Augenblick den Fortſchritt der Krankheit zu hemmen. Ich habe ſogar beobachtet," fügt er hinzu, „daß einer von den Fällen, welcher vollſtändig vernachläſſigt und mit weiter nichts, als einem Lappen verbunden worden war, langſamere Fortſchritte, als ein anderer machte, an welchem alle Hülfsmittel der Wundarzneikunſt erſchöpft worden waren."

Obſchon vielleicht Dr. Jacob in dieſen Bemerkungen etwas zu weit gegangen ſeyn mag, ſo läßt es ſich doch nicht läugnen, daß ſowohl innere, als äußere Mittel ſehr wenig gegen dieſe Krankheit auszurichten vermögen; und wenn ſich die Krankheit während des Gebrauches

ſolcher Mittel auch eine Zeit lang zu beſſern ſcheint, ſo iſt doch der Fall ſelten, oder vielleicht noch nie da geweſen, daß ſie auf andere Weiſe als durch Zerſtörung des Theiles mit ätzenden Subſtanzen, oder durch Ausrottung deſſelben mittelſt des Meſſers vollſtändig geheilt worden ſey.

Arſenik innerlich und kohlenſaures Eiſen äußerlich auf dem Geſchwür angewendet, welches man damit beſtreut, ſind die Mittel, welche, meines Erachtens, noch die beſte Wirkung hervorbringen. Ich habe mich indeſſen überzeugt, daß ſie bloß als Palliativmittel wirken, aber nie eine Radicalheilung zuwegebringen, und deßhalb werde ich ihnen nie vollkommenes Zutrauen ſchenken.

2. Aetzmittel und Brenneiſen. Beide ſind ſicherlich nicht ſehr zu empfehlen. Sie verurſachen weit mehr Schmerzen und ſind nicht ſo zuverläſſig, als das Meſſer. Sie ſind manchmal von Erfolg, ſolange die Krankheit noch auf die äußere Oberfläche des Augenlides beſchränkt iſt, nie aber, wenn die ganze Dicke deſſelben bereits afficirt wird.

Dr. Jacob erwähnt, daß eine Frau in dem Spitale der Unheilbaren zu Dublin mehrmals ein ätzendes Krebspflaſter und 17 Jahre nachher die arſenikaliſche Compoſition, Plunkett's Pulver genannt, ohne die geringſte gute Wirkung angewendet habe. Einem Manne, deſſen Fall er mehrmals erwähnt, wurde das Geſchwür, als es noch ſehr klein war, durch kräftige Anwendung des Höllenſteines von Hrn. Travers geheilt. Es brach indeſſen wieder auf und verbreitete ſich ohne Unterbrechung, bis es die Augenlider und den Augapfel zerſtört hatte. Unter dieſen Umſtänden vertraute ſich der Patient in der Verzweiflung einem Quackſalber an, der aus Unwiſſenheit kühn auf's Kräftigſte Aetzmittel anwendete. Er wendete wiederholt eine Auflöſung von ſalzſaurem Queckſilber in ſtarker Salpeterſäure an und brachte in kurzer Zeit eine ſchreckliche Vertiefung hervor, welche ſich oben von der Augenhöhlentafel des os frontis bis auf den Boden der Kieferhöhle unten und von dem Ohr an der Außenſeite bis zum septum narium nach einwärts erſtreckte. Der unglückliche Mann blieb am Leben, während die Krankheit ihren urſprünglichen Character in jeder Hinſicht fortwährend beibehielt.

3. Exſtirpation mittelſt des Meſſers. Daß die Krankheit, wenn ſie an einer Stelle ſitzt, wo die Exſtirpation möglich iſt, um ſo früher, deſto beſſer ausgerottet werden müſſe, und daß dieſes am beſten mit dem Meſſer geſchehen könne, unterliegt keinem Zweifel.

Die Folgen der Exſtirpation des einen Augenlides, oder beider, ſind bereits erklärt worden. Das obere Augenlid erſetzt in gewiſſem Umfang und weit mehr, als man a priori erwarten kann, den Verluſt des unteren Augenlides; wird aber das obere Augenlid entfernt, ſo muß auch der Augapfel exſtirpirt werden, weil er ſonſt ſchnell durch Entzündung zerſtört wird.

Die Schnitte müſſen in die geſunden Theile gemacht werden. Sind beide Augenlider afficirt, ſo muß das untere zuerſt, alsdann das obere und zuletzt der Augapfel exſtirpirt werden.

Vierzehnter Abſchnitt.

Syphilitiſche Ulceration der Augenlider.

Mir ſind nur zwei Fälle dieſer Art vorgekommen. Der eine war ein primäres Geſchwür am Rande des untern Augenlides bei einem Freudenmädchen; der andere ein ſecundäres Geſchwür auch am untern Augenlide bei einem alten Mann, einem Patienten der Augen-Kranken-Heilanſtalt. Er geſtand, daß er einige Zeit früher wegen einer primären Affection behandelt worden ſey, ſonſt würde es mir wahrſcheinlich ſchwer geworden ſeyn, über die Natur dieſes Falles zu entſcheiden. Das Augenlid war ſehr geſchwollen und umgeſtülpt, die conjunctiva ſehr entzündet, und an der äußern Oberfläche des Augenlides war ein tiefes ſchmerzhaftes Geſchwür, welches ſich nach dem innern canthus hin verbreitete. Die Haut um das Geſchwür herum hatte eine dunkelrothe Farbe. Ich verordnete dem Patienten zwei Gran Calomel und 1 Gran Opium, Abends und Morgens zu nehmen. Dennoch kehrte er in 5 Tagen mit einem andern kleineren Geſchwür am Thränenpuncte deſſelben Augenlides zurück. Die conjunctiva, welche den innern Rand der Hornhaut bedeckte, war auch in einem Zuſtande der Ulceration. Das erſte Geſchwür des Augenlides verbreitete ſich nach aufwärts und einwärts, aber an andern Theilen ſchien der Rand deſſelben zur Vernarbung geneigt zu ſeyn. Das Geſchwür der cornea wurde mit einer Auflöſung von Höllenſtein berührt und ein Breiumſchlag von gelben Möhren, auf's Augenlid zu legen, verordnet. Neun Tage nachher hatte ſich die Umſtülpung und Verdickung des Augenlides beträchtlich vermindert. Das erſte Geſchwür hatte ſich mit demjenigen am Thränenpuncte vereinigt, füllte ſich aber mit Granulationen aus. Bald nachher wurde der Mund empfindlich, und das Geſchwür zog ſich zuſammen und heilte. Das Queckſilber wurde ausgeſetzt und abermals genommen, je nachdem es der Zuſtand des Mundes geſtattete. Es wurde auch eine Abkochung von Ulmenrinde verordnet. Da das Augenlid umgeſtülpt blieb, nachdem das Geſchwür vernarbt war, ſo wurde die verdickte und entzündete conjunctiva ſcarificirt und jeden Abend die Salbe aus rothem Präcipitat angewendet; hierauf nahm das Augenlid vollſtändig ſeine Stelle wieder ein, es war durch die Narbe kaum die geringſte Deformität verurſacht, auch keine Verdunkelung auf der Hornhaut zurückgeblieben.

Syphilitiſche Ulceration der Augenlider kommt in der Regel entweder am Rande vor und zerſtört mit einemmale die Haut, den Knorpel und die conjunctiva, oder ſie kommt an den Bedeckungen vor, macht raſche Fortſchritte und bildet eine tiefe Höhlung von ſchlechtem Ausſehn; aber in manchen Fällen beginnt das Geſchwür an der innern Seite des Augenlides und verbreitet ſich beträchtlich weit über die conjunctiva. Hr. Lawrence erwähnt, daß er einige Fälle geſehen habe, in denen ſich Geſchwüre dieſer Art von ſchlechtem Ausſehn am obern Augenlid entwickelt hatten und ſich über die ganze innere Fläche deſſelben verbreiteten, ohne auswendig zum Vorſchein zu kommen. In

dem einen Falle würde das Geſchwür, wie er glaubt, nicht entdeckt worden ſeyn, wenn er nicht ſeine Aufmerkſamkeit ſchon etwas früher auf dieſen Gegenſtand gerichtet hätte, wodurch er bewogen wurde, das Augenlid umzuſtülpen, und nun ein ſyphilitiſches Geſchwür von der Größe eines Engliſchen Sixpence, oder eines Groſchens entdeckte *).

Ich entſinne mich, daß Hr. Cullerier in ſeinen Vorleſungen am Hôpital des Vénériens zu Paris erwähnt hat, daß die Schanker an den Augenlidern manchmal durch den Kuß einer angeſteckten Perſon und in andern Fällen auf die Weiſe entſtänden, daß das Gift mit dem Finger an die Augenlider gebracht werde. Secundäre Geſchwüre an den Augenlidern ſind in der Regel mit andern ſecundären Symptomen und beſonders mit Ulcerationen der fauces verbunden.

Sowohl gegen die primären, als gegen die ſecundären Fälle leiſtet der Gebrauch des Queckſilbers die wirkſamſte Hülfe. Verkennt man die Natur der Ulceration, oder nimmt man ſie leicht, indem man ſie ohne Queckſilber behandelt, ſo bringt man den Patienten in Gefahr, das Augenlid und ſelbſt das Auge zu verlieren.

Funfzehnter Abſchnitt.

Naevus maternus und Anaſtomoſen-Aneurisma an den Augenlidern.

Naevus maternus, oder Muttermähler kommen nicht ſelten an den Augenlidern und beſonders am obern vor. Ein ſolches Muttermahl ragt manchmal nur wenig über die Höhe der Bedeckungen vor, durch welche man eine Sammlung erweiterter Blutgefäße gewahr wird. In andern Fällen iſt der naevus vorragend, von einer dunkelrothen Farbe, glatt wie eine Kirſche, oder mit Granulationen beſetzt, wie eine Brombeere. Einige Muttermähler, wenn ſie auch nach der Geburt höchſt lebhaft waren, vertrocknen doch allmälig und verſchwinden; einige bleiben durch's ganze Leben ſtationär, obſchon ſie in verſchiedenen Jahreszeiten und je nach den verſchiedenen Graden der Activität in der Circulation an Intenſität der Farbe verſchieden waren. Eine dritte Art der Muttermähler beginnt nun manchmal, unmittelbar nach der Geburt zu wachſen, auch manchmal wegen zufälliger Urſache zu einer ſpätern Zeit, und liefert ungeachtet eines kleinen Anfanges große und furchtbare gefäßreiche Geſchwülſte, welche die Natur der Krankheit beſitzen, die zuerſt ganz genau von John Bell unter dem Namen Aneurisma durch Anaſtomoſe beſchrieben worden iſt; ſie berſten leicht und geben Veranlaſſung zu heftigen und beſorglichen Blutungen, welche, wenn ſie auch nicht plötzlich tödtlich werden, doch die Geſundheit

---

*) Lectures im Lancet. Vol. X, p. 324. London 1826.

des Patienten durch häufige Entleerung des Organismus gar ſehr untergraben *).

Es ſcheint ſattſamer Grund für die Meinung vorhanden zu ſeyn, daß Geſchwülſte dieſer Art in manchen Fällen venos und in andern arteriell ſind. Letztere characteriſiren ſich durch ihre lebhafte Farbe, durch ihre hohe Temperatur, durch ihren raſchen und gefährlichen Verlauf, durch ihre beſtändige und deutliche Pulſation und durch die große Erweiterung, durch die plötzlichen Beugungen und das heftige Klopfen der Arterie, von welchen ſie ernährt werden; während erſtere dagegen livid, kalt, ohne Pulſation und langſam in ihrem Fortſchritte ſind. Beide Arten der Geſchwulſt werden indeſſen gern plötzlich geſpannt, als ob ſie berſten wollten, ſobald der Patient ſich großer Hitze ausſetzt, heftige Bewegung und Kraftanſtrengung vornimmt, oder unter dem Einfluß einer Gemüthsbewegung ſteht. Beide Arten der Geſchwülſte, aber beſonders die arterielle, theilen den Fingern einen eigenthümlichen teigartigen Eindruck mit, wenn man ſie auf die Geſchwulſt legt; ſie geben dem Drucke ganz langſam nach, bis ſie leer und ſchlaff zu ſeyn ſcheinen, und dann füllen ſie ſich ſogleich wieder bis zu ihrem vorigen Volumen. Ein anderer Unterſchied von einiger Wichtigkeit iſt derjenige, welcher zwiſchen den Muttermählern in der Haut und unter der Haut gemacht wird. Bei erſtern ſcheint die Geſchwulſt ganz in der Haut zu ſitzen, während bei letztern die Bedeckungen von der Geſchwulſt emporgehoben werden können und an und für ſich nicht afficirt zu ſeyn ſcheinen.

Es läßt ſich nicht läugnen, daß Aneurismen durch Anaſtomoſe, nachdem ſie ein gewiſſes Volumen erlangt haben, manchmal zu wachſen aufhören und dann ſtationär bleiben, oder allmälig einſchrumpfen, bis kaum eine Spur von ihnen noch übrig iſt. In manchen Fällen tritt Ulceration und Sphacelation in dieſen Gewächſen von freien Stücken ein, zerſtört ſie zum Theil, conſolidirt den Reſt und verhindert das Wachſen. In andern Fällen kann eine ſehr geringe Urſache der Irritation, z. B., eine geringe Quetſchung, in einem bloß fleckartigen Abzeichen, oder einem kleinen lividen Tuberkel einen unbeherrſchbaren Zuſtand von krankhafter Thätigkeit erzeugen.

Es iſt darum ein glücklicher Umſtand, daß eine Heilmethode des naevus maternus, wenn er ſich noch im Anfangsſtadium befindet, entdeckt worden iſt, die eben ſo zuverläſſig, als einfach zu ſeyn ſcheint. Der Grundſatz, auf welchem dieſe Heilmethode beruht, iſt die Zerſtörung der, die anaſtomoſirenden Gefäße umgebenden, Zellſubſtanz durch Suppuration, wodurch die Obliteration der Gefäße ſelbſt bewirkt wird. Das Mittel, deſſen man ſich bedient, um eine Entzündung des naevus maternus zu erregen, iſt der Kuhpocken-Impfſtopf, und je frühzeitiger nach der Geburt die Cur unternommen wird, deſto beſſer. Mit einer Lancette, die man mit der friſchen Lymphe bereits beſtrichen hat, werden alsdann auf der Oberfläche und am Umfange des Muttermahles,

*) Siehe *Bell's* Principles of Surgery. Vol. I. p. 456. Edinb. 1801. *Bateman's* synopsis of Cutaneous Diseases, p. 329. London 1819.

in regelmäßigen Abſtänden von einander, feine Riſſe gemacht. Sobald die Blutung aufgehört hat, wird neue Lymphe auf die bezeichnete Weiſe geimpft; alsdann wird über die ganze Oberfläche der Geſchwulſt ein linnenes, mit derſelben Lymphe geſättigtes Läppchen gelegt und einige Stunden ſo getragen. In der gewöhnlichen Zeit kommen die Bläschen zum Vorſchein, und in der Regel ſetzt ſich das Muttermahl allmälig und läßt kaum eine Spur zurück. Jedes Bläschen erzeugt einen Grad der Adhäſiventzündung, welche eine Verſchließung der Zellen und Gefäße des naevus in einem gewiſſen Umfange zur Folge hat; und deßhalb iſt es nothwendig, die Oberfläche der Geſchwulſt in ſolchen Abſtänden zu impfen, daß die Entzündung des einen Punctes mit derjenigen des andern zuſammenfließt und auf dieſe Weiſe die Heilung des Ganzen bewirkt. Wenn das Kind auf die gewöhnliche Weiſe vielleicht ſchon vorher und ehe das Muttermahl bemerkt wurde, geimpft worden iſt, ſo wird der erwähnte Curplan ſelten von Erfolg ſeyn, muß aber dennoch verſucht werden. Wenn das Kind noch nicht geimpft worden iſt, ſo wird dieſe Operation nicht nur das Muttermahl heilen, ſondern auch die Conſtitution auf dieſelbe Weiſe afficiren, wie es das Impfen zu thun pflegt.

Dieſes Mittel, ein Muttermahl zu entfernen, verdanken wir Hrn. Hodgſon zu Birmingham *). Es iſt jetzt von vielen andern practiſchen Aerzten, und unter andern auch von Dr. Young zu Glasgow angewendet worden, der eine kurze Beſchreibung von zwei Fällen, in welchen er das Verfahren verſuchte, bekannt gemacht hat. Sein erſter Patient war ein Kind von drei Monaten mit einer rundlichen Geſchwulſt, faſt ſo groß als ein Groſchenſtück an der rechten Seite des Kinnes. Die Geſchwulſt erhob ſich beträchtlich über die umgebende Haut und hatte eine purpurartige Farbe. Bei der Geburt war ſie nicht größer, als eine geſpaltene Erbſe. Um den Rand der Geſchwulſt herum und auch über die ganze Oberfläche derſelben wurden zarte Stiche gemacht und in dieſelben reichlich Kuhpocken-Impfſtoff eingeflößt. In 10 Tagen war die ganze Krankheit in eine einzige Puſtel eingeſchloſſen; als aber dieſe endlich ihre Kruſte abgeſtoßen hatte, war noch immer eine dunkelfarbige, vorragende und krankhafte Oberfläche vorhanden. Es folgte nun eine andere und eine dritte Suppuration, und nach 5 Wochen war eine vollſtändige Heilung bewirkt und von der ganzen Krankheit weiter nichts übrig, als die Spuren, die auch nach der Impfung eines geſunden Theiles übrig bleiben. Dieſe Cur war kaum vollendet, als dem Dr. Young ein anderes Kind mit einem raſch zunehmenden Muttermahl in der Mitte und am Rande des obern Augenlides gebracht wurde. Derſelbe Proceß wurde mit ganz ähnlichen Reſultaten angewendet. Das Muttermahl wurde geheilt, wiewohl erſt nach einer ſehr langwierigen Eiterung und Ulceration **).

---

*) Medico-Chirurgical Review, Vol. VII. p. 280 London 1827. Lancet, Vol. XII. p. 760. London 1827 Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. No. 402. (Bd. 19) S. 96.

**) Glasgow Medico-Journal. Vol. I. p. 93. Glasgow 1823.

Wenn die Impfung kein Reſultat gegeben hat, oder wenn man keinen Impfſtoff bekommen kann, mag man den Verſuch mit irgend einer andern ſtimulirenden Flüſſigkeit machen und ſie auf dieſelbe Weiſe in den naevus bringen, wie man es bei dem Impfſtoffe zu thun pflegt. Es läßt ſich für dieſen Behuf eine ſtarke Auflöſung von weinſteinſaurem Antimon anwenden; oder man kann auch einen Puſtelausſchlag, der den naevus gehörig tief afficirt, wahrſcheinlich auf die Weiſe hervorlocken, daß man das Muttermahl mit der Salbe des weinſteinſauren Antimons reibt, oder es mit einem antimonhaltigen Pflaſter bedeckt. Es iſt wahrſcheinlich, daß der Kuhpocken=Impfſtoff keine ſpecifiſche Wirkung auf dieſe Art der Geſchwulſt hervorbringt, ſondern bloß vermöge der Entzündung wirkt, welche er erregt, und daß jedes andere ſtimulirende Mittel, von verhältnißmäßiger Stärke und mit gleicher Sorgfalt angewendet, ziemlich dieſelben Reſultate haben wird. Hr. Wardrop hat für dieſen Zweck mehrmals kali purum auf die Weiſe angewendet, daß es auf dem Muttermahl einen Schorf erzeugte. In manchen Fällen hat man gefunden, daß der abfallende Schorf die ganze krankhafte Maſſe umfaßte, während zu andern Zeiten nach der Ablöſung des Schorfes eine Ulceration ſich einſtellte, welche den Reſt der Geſchwulſt zerſtörte *).

Daß man auf dieſe Weiſe die Heilung großer Muttermähler nicht erwarten darf, iſt einleuchtend. Wenn ſie vielleicht $\frac{1}{4}$ Zoll Durchmeſſer erreicht haben, vorragend und activ ſind, muß man die Ligatur, oder das Meſſer zu ihrer Heilung anwenden. Die erſtere wird in der Regel in ſolchen Fällen den Vorzug behalten, wo die Augenlider der Sitz der Krankheit ſind. Nachdem man die Geſchwulſt mit dem Zeigefinger und dem Daumen, oder mit einer Zange gefaßt hat, um ſie ſoviel, wie möglich, von der eigentlichen Subſtanz des Augenlides emporzuheben, ſchiebt man eine krumme Nadel mit zwei ſtarken gewichſ'ten linnenen Fäden verſehen, von oben nach niederwärts durch die Baſis derſelben, ſo daß die Geſchwulſt in zwei Theile getheilt, und jeder Theil von einer beſondern Ligatur umſchloſſen wird. Nachdem die Ligaturen feſt zuſammengezogen und mit einem doppelten Knoten verwahrt worden ſind, wird die Geſchwulſt binnen 48 Stunden ihre Vitalität ganz verloren haben, ſo daß man ſie abſchneiden und die Ligaturen entfernen kann. Es wird alsdann ein Breiumſchlag ſo lange angewendet, bis die entblößte Oberfläche granulirt und heilt. Einige ſehr ausgebreitete und unregelmäßige Muttermähler, die ſich zum Theil auch über die Augenlider verbreiten, machen vielleicht mehr, als zwei Ligaturen nöthig.

Muttermähler, welche in den Zuſtand der Aneurismen durch Anaſtemoſe übergehen, ſind manchmal durch Ausſchneiden entfernt worden. Dieß iſt eine wirkſame, aber keinesweges eine ſehr ſichere Curart. Die Blutung, welche mit der Ausſchneidung ſelbſt kleiner Muttermähler verbunden zu ſeyn pflegt, iſt reichlich und bei den jungen Patienten, an welchen man meiſtentheils dieſe Operation vornimmt, auch gefähr-

*) Lancet. Vol. XI. p. 662. London 1827.

lich. Wenn man in das krankhafte Gewächs ſelbſt einſchneidet, ſo entſteht eine mächtige Ergießung von Arterienblut, die kaum geſtillt werden kann und durch nichts ſich erklären läßt, was man bis jetzt über die Natur dieſer Structuren noch erforſcht hat. Wenn auch das Meſſer die Geſchwulſt vermeidet, ſo entſteht in der Regel eine ſehr bedenkliche Blutung, ſo daß, wenn man auf dieſe Weiſe ſelbſt kleine Muttermähler entfernte, gerechte Sorgen wegen des Lebens des Patienten entſtanden ſind und die Wiedererlangung ſeiner Kräfte und ſeiner Farbe ſehr langwierig geweſen iſt.

Hr. John Bell erzählt den Fall eines Mannes von etwa 25 Jahren, welcher ein Aneurisma durch Anaſtomoſe auf der Stirn hatte, wo es einige Jahre lang gewachſen war. Es begann mit einem kleinen Fleck, wie ein Blätterchen von der Größe einer Erbſe, und hatte bereits, als Hr. Bell conſulirt wurde, die Größe eines Eies. Es ſaß ganz dicht auf der Augenbraue und war im Anfange ſo klein und ſo wenig läſtig, daß man es für ein Blätterchen hielt, welches durch einen zu engen Hut entſtanden ſeyn könnte. Als es die Größe eines Sperlingseies erlangt hatte, glaubte der Patient, eine Pulſation in demſelben manchmal zu vernehmen Er conſulirte einen Wundarzt, welcher die Pulſation ganz deutlich fühlte, die Geſchwulſt für ein aneurisma erklärte und die Ausſchneidung derſelben anrieth. Der Patient konnte ſich aber noch nicht dazu entſchließen und erhielt von einer andern Seite her den Rath, Druck zu verſuchen. Da ihm dieſes Schmerz verurſachte und ſonſt keine gute Wirkung hervorbrachte, ſo ließ er das aneurisma 5 Jahre lang ungeſtört wachſen. Jetzt wurde die Operation beſchloſſen. Die Geſchwulſt ſchien ihr Blut von zwei Arterien zu bekommen; die eine war ein Aſt der arteria temporalis, erweitert und gewunden, und lief in das obere Ende der Geſchwulſt; und die andere kam aus der Augenhöhle und trat in das untere Ende der Geſchwulſt. Dieſe beiden Arterien und die dazwiſchen liegende Geſchwulſt klopften gemeinſchaftlich und ſehr ſtark. In der Vorausſetzung, daß die Krankheit weiter nichts, als eine erweiterte Arterie ſey, brachte der Wundarzt zuerſt eine Ligatur unter den Arterienaſt, welcher aus der Augenhöhle kam, und unterband ihn. Dadurch wurde aber die Pulſation des aneurisma nicht unterdrückt. Alsdann unterband er den Schläfeaſt, aber die Pulſation blieb noch immer ungeſchwächt. Die Geſchwulſt wurde nun in ihrer ganzen Länge geöffnet und blutete ſehr ſtark. Im Mittelpuncte derſelben lag eine ſtärkere Arterie, als die beiden andern, und hier wurde eine Nadel mit einer Ligatur eingeführt; aber von der ganzen Oberfläche ringsum erfolgte eine ununterbrochene Blutergießung. Die Blutung wurde unterdrückt und die Wunde mit einer Compreſſe und einer Binde verſehen. Sie heilte langſam, die Ligatur ging nur ſchwierig ab, die Pulſation ſtellte ſich wieder ein, und zur Zeit, wo man die Wunde als geheilt betrachten konnte, war die Geſchwulſt ſo groß, wie vor der Operation. Neun Monate lang ließ ſie der Patient in dieſem Zuſtande und conſulirte alsdann Hrn. Bell.

Die Geſchwulſt hatte jetzt eine regelmäßige ovale Form, und mit-

ten über dieſelbe lief die Narbe von der Operation. Die Stelle war nicht purpurroth auf ihrer Oberfläche, ſondern mit einer feſten geſunden Haut bedeckt. Die beiden Arterien pulſirten, wie man fühlen konnte, mit großer Kraft, und wenn der Patient erhitzt war, ſich bückte, oder tief athmete, wurden die Pulſationen der Geſchwulſt ſehr ſtark. Um dieſe Zeit war der Patient auch von Schmerz afficirt. Hr. Bell wußte, daß, wenn er in den activen Kreis der Geſchwulſt einſchnitt, er es mit unzähligen Blutgefäßen zu thun haben würde, und beſchloß daher, dieſes aneurisma mit dem Meſſer zu exſtirpiren, ohne in daſſelbe einzuſchneiden. Er machte einen ovalen Schnitt, welcher etwa den vierten Theil der Oberfläche der Geſchwulſt umfaßte, präparirte die Haut jeder Seite von derſelben ſchnell ab, drang bis zur Wurzel der Geſchwulſt und löſ'te ſie von dem Knochen ab. Während der Operation blutete ſie fürchterlich, aber in dem Augenblicke, wo ſie exſtirpirt wurde, hörte die Blutung auf. Die beiden Arterien wurden unterbunden, die Augenbraue wurde ſorgfältig vereinigt, und der Schnitt heilte in 10 Tagen. Die Geſchwulſt ſah vollkommen wie eine Maſſe Zellſubſtanz, oder wie ein Stück Waſchſchwamm aus, welches in Blut eingeweicht worden iſt *).

Dieſes iſt nun ein merkwürdiger Fall von Schlagadergeſchwulſt durch Anaſtomoſe unter der Haut und von der Curart derſelben mittelſt Ausſchneidung. Der folgende Fall, welchen Hr. Allan Burns erzählt hat, liefert ein Beiſpiel von der venoſen Varietät dieſer Krankheit in der Haut.

Ein ſtämmiger Mann von mittlern Lebensjahren hatte in der Nähe der rechten Augenhöhle eine große, livide, zuſammendrückbare Geſchwulſt. Die Geſchwulſt war von ſeiner Geburt an vorhanden geweſen, war manchmal mehr aufgetrieben, als gewöhnlich, verurſachte aber ſelten Schmerz, außer wenn ſie verletzt wurde, bei welcher Gelegenheit dann eine beträchtliche Quantität flüſſiges Blut ſich ergoß. Nie pulſirte, oder klopfte dieſelbe, aber während einer Anſtrengung, oder wenn der Patient an einem ſehr heißen, oder ſehr kalten Tage ſich Fußbewegung machte, wurde ſie ſehr geſpannt. Aeußerlich bedeckte ſie ohngefähr den dritten Theil des Schläfeendes des obern Augenlides und verbreitete ſich über das ganze untere Augenlid, deſſen Falten ſo weit von einander getrennt waren, daß eine unregelmäßige und herabhängende Geſchwulſt von unangenehmem Ausſehen entſtand, welche über die Wange herabhing. Gegen den äußern canthus des Auges hin lag das krankhafte Gewebe zwiſchen der conjunctiva und der sclerotica bis auf $\frac{1}{8}$ Zoll von der cornea. Hauptſächlich in dieſer Richtung verbreitete ſich die Krankheit. Vom äußern Winkel des Auges hatte ſich die Geſchwulſt nach auswärts und niederwärts verlängert. In der erſten Richtung verbreitete ſie ſich bis zum Vereinigungspuncte des Schläfeknochens mit dem Backenknochen; und in letzterer Richtung trat ſie faſt $\frac{1}{2}$ Zoll unter die Linie des ductus parotidis herab. In ihrer ganzen Ausbreitung war die Geſchwulſt frei von aller Pulſation; man konnte keine große

*) Principles of Surgery. Vol. I. p. 461. Edinburgh 1801.

Arterie in derſelben bemerken; durch Druck konnte man ſie leicht ihres Inhaltes entleeren; hob man aber den Druck auf, ſo füllte ſie ſich langſam wieder. Rieb man, nachdem die Geſchwulſt entleert war, den zuſammenengefallenen Sack zwiſchen den Fingern, ſo erhielten dieſelben einen teigartigen Eindruck. Auf der Oberfläche hatte ſie eine dunkelpurpurrothe Farbe und ſpielte an den Stellen, welche mit der Haut bedeckt waren, in's Blaue; wo ſie aber von der conjunctiva überkleidet war, beſaß ſie eine etwas röthliche Farbe.

Die Geſchwulſt war übrigens kalt und ſchlaff und theilte den Fingern dieſelbe Empfindung mit, als ob man die blaulichrothen fleiſchigen Anhängſel eines Truthahnes angreift. Da die Geſchwulſt immer größer wurde und ſich über das Auge auszubreiten drohte, ſo wünſchte der Patient die Entfernung derſelben gar ſehr.

Hr. Burns begann die Operation auf die Weiſe, daß er das untere Augenlid in ſeinem ganzen Umfang ablöſ'te, dann denjenigen Theil der Geſchwulſt abnahm, welcher an der sclerotica hing, und zunächſt denjenigen entfernte, welcher am obern Augenlide hing. Nachdem dieſes geſchehen war, unterband er eine ſehr ſtarke Arterie, welche von dem äußeren nnd unteren Theile der Augenhöhle an der Schläfeſeite des unteren ſchrägen Muskels in die Geſchwulſt lief.

Das nächſte Stadium der Operation beſtand nun darin, die Geſchwulſt von der Aponeuroſe des Schläſemuskels, vom processus zygomaticus, vom Backenknochen und über den Zweigen des n. facialis und dem ductus parotidis los zu präpariren. Nachdem die große Maſſe der Geſchwulſt auf dieſe Weiſe entfernt war, fand Hr. Burns, daß noch immer ein Theil der ſchwammigen krankhaften Maſſe an den Theilen hinter dem ductus parotidis und des n. facialis feſtſitze. Er entdeckte auch, daß ein Theil der Geſchwulſt hinter die fascia des Schläfemuskels getreten ſey. Dieſer Theil war netzförmig. Aus allen dieſen Theilen entſtand nun ein allgemeines Ausſickern von Blut, und eine ſehr ſtarke Blutung erfolgte aus der zerſchnittenen arteria facialis transversa, wie auch aus den Arterien, welche den Backenknochen und den m. masseter durchbohren. Die Gefäße wurden unterbunden, und alsdann nahm Hr. Burns mit der Zange und der Scheere die krankhafte Maſſe hinter dem ductus parotidis und der portio dura weg, welche beide auf dieſe Weiſe von aller Verbindung mit den benachbarten Theilen getrennt waren.

Auf dieſelbe Weiſe war er auch genöthigt, eine Quantität krankhafte Subſtanz hinter dem zygoma wegzuſchneiden. Da die krankhaften Theile hier nicht deutlich zu erkennen und mit den Faſern des m. temporalis ſehr vermiſcht waren, ſo mußte ein beträchtlicher Theil dieſes Muskels weggenommen werden, und indem dieſes geſchah, wurde die tiefliegende vordere arteria temporalis zerſchnitten. Was von der Geſchwulſt noch an der Wange zurückblieb, hing ſo feſt an dem m. zygomaticus und war ſo genau mit demſelben vereinigt, daß eine Trennung unmöglich war.

Der iſolirte Theil des n. facialis und der ductus parotidis wurden zurück auf den m. masseter geſchlagen, und die Ränder der

Bedeckungen über denſelben in Berührung gebracht und durch eine einfache Naht unterſtützt. Ueber dem Backenknochen konnte man die Wundlippen einander nicht nähern, auch hörte das Ausſickern aus dem Knochen nicht auf. Es wurde deßhalb zuſammengeſchlagene Leinewand und eine Lage Schwamm in dieſen Theil der Wunde gelegt und mittelſt einer Compreſſe und Binde zurückgehalten, die ſo feſt angelegt waren, daß ſie die Blutung unterdrückten.

Der Schwamm wurde nach zwei Tagen weggelaſſen und ein Verſuch gemacht, die Lücken der Wunde einander näher zu bringen. Das Geſchwür begann bald zu granuliren, und es erhob ſich aus demſelben ein welker rother Schwamm, deſſen Wachsthum man durch Anwendung von ſchwefelſaurem Kupfer keinen Einhalt zu thun vermochte.

Die Ränder des Geſchwüres wurden einander immer näher gebracht, ſo daß es endlich bis auf die Größe eines Schillings zurückgeführt war und bald nachher vollſtändig vernarbte.

Drei Jahre lang nach der Operation war der Patient von jeder Rückkehr der Krankheit frei geblieben, und die Narbe war kleiner geworden. Die einzige Unannehmlichkeit, welche er hatte, beſtand darin, daß die Bewegung des oberen Augenlides wegen der Adhäſion deſſelben mit dem Theile der sclerotica, wo die Geſchwulſt geſeſſen hatte, geſchwächt war. Aus derſelben Urſache beſaß das Auge nicht mehr denſelben Umfang der Bewegung, wie ehedem. Es war beträchtliche Anſtrengung erforderlich, um die Pupille nach der Naſe hin zu drehen *).

Schon aus der oberflächlichſten Vergleichung ergiebt ſich, wie ſehr verſchieden in Activität, wenn auch nicht der Natur nach, dieſer Fall bei Burns von demjenigen bei Bell ſey, und daß die Gefahr der Exſtirpation eines ſolchen paſſiven, oder venoſen aneurisma durch Anaſtomoſe weit geringer ſey, als diejenige, welche von jedem Verſuche, mit dem Meſſer die active, oder arterielle Geſchwulſt derſelben Art zu berühren, unzertrennlich iſt. Die Ausdrücke activ und paſſiv, auf dieſe Krankheit angewendet, können, meines Erachtens, nicht getadelt werden; aber wahrſcheinlich ſind hier die Ausdrücke arteriell und venos unrichtig. Ueber die eigentliche Structur des aneurisma durch Anoſtomoſe ſind wir jetzt noch im Dunkeln und können deßhalb nicht behaupten, ſeine Varietäten erklären zu wollen. Das kühne und glückliche Verfahren des Hrn. Travers, welcher wegen eines aneurisma durch Anaſtomoſe in der Augenhöhle die gemeinſchaftliche carotis unterband, iſt bei mehreren äußerlich gelegenen Aneurismen dieſer Art von Hrn. Wardrop angewendet worden. In dieſen Fällen kam es Hrn. Wardrop wahrſcheinlich vor, daß, wenn die Blutſtrömung durch einen naevus vermöge Unterbindung des denſelben verſorgenden Arterienſtammes gehemmt würde, das in den Zellen enthaltene Blut, oder was man als das parenchyma der Geſchwulſt zu betrachten habe, in den Zuſtand der Ruhe gelangen und auf ähnliche Weiſe, wie das Blut in einem gewöhnlichen Aneurismenſacke nach Unterbindung der

*) Observations on the Surgical Anatomy of the Head and Neck. p. 331. Glasgow, 1824.

Schlagader, den Proceß der Coagulation erfahren werde; daß ferner das geronnene Blut abſorbirt werden und das parenchyma der Geſchwulſt allmälig einſchrumpfen werde. Hr. Wardrop hat drei Fälle von naevus des Antlitzes, in welchen er die gemeinſchaftliche carotis unterband, ausführlich mitgetheilt. Alle drei Patienten waren junge Kinder. Zwei von ihnen ſtarben, indem die Umſtände vor der Operation ſehr ungünſtig waren. Der Fall mit glücklichem Ausgange kam bei einem Kinde weiblichen Geſchlechtes von 5 Monaten vor, welches einen großen naevus auf der linken Seite des Antlitzes unter der Haut hatte, der die eine Hälfte der Naſenwurzel, die Augenbraue und das obere Augenlid bedeckte, welches nicht hinlänglich geöffnet werden konnte, um den Augapfel zu entblößen; eben ſo wenig konnten die Gränzen der Krankheit in der Augenhöhle beſtimmt werden, und ſie ſchien tief in dieſelbe einzudringen. Die Geſchwulſt hatte eine blaßblaue Farbe, und in den allgemeinen Bedeckungen derſelben bemerkte man zahlreiche gewundene Venen. Sie hatte keine Pulſation, fühlte ſich teigig und unelaſtiſch an und konnte, wenn ſie gedrückt wurde, ſehr vermindert werden. Nach Entfernung des Druckes war das urſprüngliche Volumen derſelben raſch wiederhergeſtellt. Da es äußerſt gefährlich und wahrſcheinlich ſogar unthunlich würde geweſen ſeyn, dieſe Geſchwulſt mit dem Meſſer zu entfernen, und da dieſelbe einige Tage nach der Geburt des Kindes ſchon raſch zugenommen hatte, ſo folgerte Hr. Wardrop, daß die einzige Anwartſchaft auf Hemmung der Fortſchritte der Krankheit, noch dadurch erlangt werden könne, wenn der Stamm der gemeinſchaftlichen carotis auf der Seite, wo die Geſchwulſt lag, unterbunden werde.

Der Schnitt in die Bedeckungen wurde ungefähr an der Mitte des Halſes längs dem Luftröhrenrande des m. mastoideus gemacht, und der Reſt des Präparirens wurde hauptſächlich mit einem ſpitzigen, zweiſchneidigen ſilbernen Meſſer bewerkſtelligt. Die Operation war ſchwieriger, als man bei einer einfachen Trennung geſunder Theile hätte erwarten ſollen, denn das Kind ſchrie unabläſſig, wodurch der larynx und die trachea in beſtändiger Bewegung nach aufwärts und nach niederwärts erhalten wurden. Dieſes hinderte nicht allein, die Pulſation der carotis zu unterſcheiden, ſondern nachdem die Scheide des Gefäßes deutlich mit der Spitze des Meſſers durchdrungen worden war, erſchwerte es auch die Manipulation, die Spitze von Bremner's Aneurismennadel auf dem Finger gehörig in die Scheide zu leiten. Als indeſſen der letztere Punct der Operation vollendet war, nahm die Nadel ſehr leicht ihren Weg um die Arterie herum. Einige zerſchnittene Gefäße bluteten während der Operation ſehr ſtark, ſo daß die Wunde mit Blut erfüllt war und die Abtrennung bloß mit dem Finger, als dem einzigen Führer, bewerkſtelligt werden mußte.

Nachdem die Ligatur um die Arterie herumgelegt war, wurden die Wundränder mittelſt eines Heftes, ohne Heftpflaſterſtreifen, oder eine Binde zuſammengebracht. Das Kind ſchien nach der Operation bleich und ſehr erſchöpft zu ſeyn und bekam einen Theelöffel voll Syrup aus weißem Mohn.

Eine merkwürdige Veränderung war ſogleich in der Geſchwulſt zu bemerken. Kaum war die carotis unterbunden, ſo konnte das Kind das obere Augenlid ſo ſtark erheben, daß der Augapfel entblößt wurde, was bis jetzt, wegen des geſchwollenen Zuſtandes des Augenlides, noch nicht bemerkt worden war. Auch die Farbe der Geſchwulſt änderte ſich, verlor ihr Scharlachroth und ſah mehr dunkelblau aus. Dieſe Veränderung, bemerkt Wardrop, rührte offenbar von dem collapsus der Arterien her, während die Venen und Zellen der Geſchwulſt mit Venenblute gefüllt blieben.

Bald nach der Operation wurde das Kind ruhig und durfte in wenig Stunden die Bruſt nehmen, da man darauf geſehen hatte, das Gemüth der Mutter ruhig zu erhalten, indem man ſie bei der Operation nicht anweſend ſeyn ließ und ihr auch den Umfang der Wunde verbarg. Das Kind hatte eine ſehr ruhige Nacht, die Operation ſchien im allgemeinen Organismus eine ſehr ſchwache Aufregung bewirkt zu haben. Es fuhr fort zu trinken, als ob nichts vorgefallen ſey, und die Wunde entzündete ſich ſo wenig, daß ſie gar keinen Verband erforderte. Die Ligatur ging den eilften Tag ab. Den Tag nach der Operation beſaß die Geſchwulſt noch daſſelbe verminderte Volumen und dieſelbe purpurrothe Farbe, welche ſie unmittelbar nach Unterbindung der Arterien angenommen hatte, und fühlte man ſie an, ſo ſchien es, als ob das Blut in derſelben geronnen ſey, oder daß ſie ganz von Blut entleert ſey, denn der Druck, welcher ſonſt den Inhalt der Geſchwulſt entleert hatte, bewirkte jetzt in ihrem Volumen keine wirkliche Veränderung. Eine allmälige, obſchon nicht immer regelmäßig fortſchreitende Verminderung trat ein; nach und nach wurde immer mehr vom Augapfel entblößt, und zehn Monate nach der Operation war von der Geſchwulſt nichts mehr übrig, als der membranoſe Sack, welcher urſprünglich von ſeinem Blutinhalte aufgetrieben war *).

Sechszehnter Abſchnitt.

Neuralgia oder Tic douloureux.

Die Aeſte der erſten und zweiten Abtheilung des fünften Nervenpaares, welche an das Auge, an die Augenlider und an die Gegend um die Augenhöhle herum vertheilt ſind, ſind häufiger der Sitz heftiger Schmerzen, als irgend ein anderer Nerv im Körper. Man findet zuerſt Fälle, in welchen dieſe Nerven von Schmerzparoxysmen afficirt ſind, ohne daß ein anderes Zeichen von Krankheit anweſend iſt. Sodann werden dieſe Nerven von Schmerz afficirt, während zu gleicher Zeit die sclerotica und die iris entzündet ſind. In einer dritten Claſſe von Fällen ſind die Zähne cariös, oft iſt auch die Glasfeuchtigkeit glaucomatos und das Sehvermögen geſchwächt. In einer vierten Claſſe ſind

*) Lancet. Vol. XII. p. 267. London. 1827. Hrn. Wardrop's Fälle mit unglücklichem Ausgange ſind mitgetheilt in den Medical-Chirurgical Transactions Vol. IX. und in dem ebenerwähnten Bande des Lancet.

mit dem Schmerz unzweideutige Symptome von organiſcher Krankheit im Schädel verbunden. Der erſten und vierten Claſſe dieſer Fälle giebt man in der Regel den Namen neuralgia und tic douloureux. Die zweite und dritte Claſſe wird zu den Anfällen des Rheumatismus gerechnet.

Symptome. Im Anfange der neuralgia kommt der Schmerz nur momentan vor und vielleicht nicht öfter, als alle 24 Stunden einmal, oder zweimal. Das obere Augenlid, die Mitte der Augenbraue und des Schlafes ſind die häufigſten Sitze dieſes Schmerzes. Die Seite der Naſe, das untere Augenlid und die Wange ſind nicht ſo gewöhnlich im Anfange der Krankheit afficirt. Mit den Fortſchritten der Krankheit wird der Schmerz heftiger, dauert aber immer nur einen Augenblick. Allmälig kehren ſeine Anfälle häufiger zurück, dauern länger, obſchon ſelten über eine halbe Minute und erreichen einen Grad von unbeſiegbarer Heftigkeit. Der Schmerz wird faſt immer auf eine einzige Stelle bezogen; er ſcheint in einem, oder dem anderen der großen Aeſte des fünften Paares zu ſitzen; wenn er ſich verbreitet, ſo geſchieht es in der Richtung der Nervenverzweigungen. In vorgeſchrittenen Fällen bemerkt man, daß während eines Paroxysmus die Augenbrauen gerunzelt, die Augenlider feſt geſchloſſen, der Mundwinkel gegen das Ohr hin gezogen, der Unterkiefer fixirt und die Reſpiration ſoviel, wie möglich, unterdrückt iſt. Die Muskeln in der unmittelbaren Nähe des Schmerzes ſind manchmal mit einem Grade von Zucken, Zittern, oder ſchwacher Convulſion behaftet; aber dieſes iſt nicht ein unveränderliches Symptom, und wenn es vorkommt, ſo ſcheint es bloß eine Wirkung der Heftigkeit des Schmerzes zu ſeyn. Der Schmerz iſt nicht gleich heftig während der ganzen Zeit eines Anfalles. In der Regel nimmt er ſtufenweiſe zu und iſt am heftigſten kurz zuvor, ehe er aufhört, was gewöhnlich eben ſo plötzlich geſchieht, als der Ueberfall deſſelben. Dieſe Krankheit iſt vollſtändig intermittirend. Sobald der Anfall vorüber iſt, fühlt ſich der Patient vollkommen frei von allen unangenehmen Empfindungen in dem Theile, welcher einen Augenblick früher der Sitz eines quälenden Schmerzes war.

Die Symptome, welche zuweilen mit neuralgia des fünften Paares verbunden ſind und bedenkliche organiſche Veränderungen im Schädel anzeigen, ſind amaurosis, Paralyſe der Muskeln des Augapfels und des Hebemuskels des oberen Augenlides, Entzündung der Hornhaut, mit Ulceration und Deformität der Knochen endend, welche den hintern Theil und das Gewölbe der fauces bilden. Die Entzündung und die anderen Veränderungen des Auges haben in ſolchen Fällen ſehr große Aehnlichkeit mit den Wirkungen, welche in Magendie's Verſuche, den Stamm des fünften Nervenpaares zu zerſchneiden, ſich kundgaben.

Conſtitutionelle Symptome. Nur in eingewurzelten Fällen ſind einige Symptome dieſer Art anweſend. Wenn die Krankheit, ohne ſich zu beſſern, eine lange Zeit gedauert hat, und die Anfälle ſehr häufig ſind, ſo wird der Patient ſchlaflos und melancholiſch, unempfindlich für die Freuden der Geſellſchaft und unfähig für alle

Beſchäftigung. Der Appetit nach Speiſen verſchwindet, die Verdauung wird ſchlecht, der Darmcanal wird verſtopft, der Körper magert ab, der Geſchlechtstrieb erlöſcht und der Patient iſt faſt gänzlich des Schlafes beraubt.

Kein Alter iſt frei von dieſer Krankheit. Mannesperſonen werden häufiger von ihr befallen, als Frauensperſonen. Keineswegs aber ſind es die nervöſen, oder hypochondriſchen Perſonen, welche dieſer Affection am meiſten ausgeſetzt ſind.

Urſachen. In vielen Fällen ſcheint dieſe Krankheit aus Urſachen zu entſpringen, die denen ähnlich ſind, welche rheumatiſche ophthalmia erzeugen, und dahin gehört beſonders beſtändige Einwirkung von kaltem Luftzuge. Während Urſachen dieſer Art die erſten Anfälle herbeiführen, bemerkt man eine Mannichfaltigkeit zufälliger Umſtände, welche dazu beitragen, die Paroxysmen wieder zu veranlaſſen. Dahin gehören die Bewegungen des Antlitzes bei'm Sprechen, bei'm Kauen, oder Schlucken, bloße Berührung des Theiles, die Erſchütterungen, welche der Körper bei'm Gehen, oder beim Reiten erfährt, ein Windzug über das Antlitz, das plötzliche Oeffnen, oder Verſchließen einer Thür und viele andere.

Die Paroxysmen ſind, wegen der Anweſenheit noch mehrerer erregender Urſachen, am Tage weit häufiger, als des Nachts. Das Uebel wird weit ſchlimmer, ſobald Oſt- und Nordoſtwinde herrſchen.

Ich bin nicht im Stande, etwas Zuverläſſiges über die nächſte Urſache einfacher neuralgia zu ſagen. Wenn paralytiſche Symptome in Verbindung mit neuralgia vorhanden ſind, ſo iſt es wahrſcheinlich, daß ein Druck auf das dritte und fünfte Nervenpaar im Schädel durch Verdickung der dura mater, durch Knochenſplitter, oder dergleichen ausgeübt wird.

Behandlung. — 1. Wir ſind dem Hrn. Hutchinſon zu Southwell für die Einführung des carbonas ferri praecipitatus, als ein Mittel in der neuralgia, großen Dank ſchuldig. Ich habe es in einer Menge, ſowohl einfacher, als complicirter Fälle angewendet. In erſteren hat es ſich immer wirkſam erwieſen. In ſchmerzhaften Affectionen der Gegend um die Augenhöhle herum, welche das glaucoma und die amaurosis zu begleiten pflegen, leiſtet es, wie ich gefunden habe, ebenfalls ſehr gute Dienſte. In Fällen, die offenbar mit wichtigen organiſchen Veränderungen im Schädel Zuſammenhang hatten, ſchien es gar nichts zu helfen. Die Gabe des kohlenſauren Eiſens kann von 15 Gran bis auf 1 Drachme, zweimal, oder dreimal des Tages zu nehmen, ſteigen. Hr. Hutchinſon ſcheint gewöhnlich 1 Drachme zu geben, aber ich habe dieſes Mittel ſchon in weit kleineren Gaben wirkſam gefunden. Sollte es in kleinen Gaben keine Hülfe gewähren, ſo muß man den Verſuch mit größeren Quantitäten machen. Hr. Hutſchinſon erwähnt einen Fall, in welchem ½ Drachme, dreimal des Tages zu nehmen, wenig merkliche Dienſte leiſtete; er vermehrte die Gabe bis zu 1 Drachme zweimal des Tages und bemerkte nach drei Tagen eine ſehr auffallende Verminderung in der Zahl und Heftigkeit der Paroxysmen. Er vermehrte alsdann die Gabe auf 4

Scrupel zweimal des Tages, wobei der Patient regelmäßig zehn Wochen lang beharrte, und nach Verlaufe dieſer Zeit war nicht die geringſte Spur von Krankheit mehr vorhanden. Er theilt verſchiedene andere Fälle mit, in welchen Gaben unter 4 Scrupel, zweimal des Tages zu nehmen, wenig, oder garkeine Wirkung hervorbrachten. Das Schriftchen des Hrn. Hutchinſon verdient geleſen zu werden *).

2. Ein anderes äußerſt nützliches Mittel in dieſer Krankheit iſt Belladonna, welche Hr. Bailey zu Harwich angerathen hat. Sie iſt von ſolcher Wirkſamkeit, daß ſie mit großer Vorſicht gereicht werden muß. Die Form, welche ich für den inneren und manchmal auch für den äußeren Gebrauch angerathen habe, iſt die tinctura vinosa des Extractes, und dieſelbe wird auf die Weiſe bereitet, daß man 1 Drachme des Extractes vier Tage lang in einer Pinte weißem Wein macerirt. Ich beginne mit 5 Tropfen dieſes Medicamentes dreimal täglich und ſteige nach und nach bis auf 15 Tropfen. Außerdem, daß die Anwendung dieſer Medicin die neuralgia mildert und in vielen Fällen gänzlich beſeitigt, verurſacht ſie auch eine ganz eigenthümliche Empfindung von Durſt und Zuſammenſchnürung im Schlund; in größeren Gaben erzeugt ſie Magenkrampf, Erweiterung der Pupillen, temporäre Blindheit, Schwindel und ein ſehr unangenehmes Gefühl von Schwäche und Hinfälligkeit. Die von Hrn. Bailey erzählten Fälle ſind äußerſt intereſſant **). Er wagt es auch, 2, oder ſelbſt 3 Gran des Extractes auf einmal zu geben, und ſcheint zu dieſer Art, die Medicin zu reichen, durch die Schwierigkeit, die Patienten dahin zu bringen, daß ſie kleine Gaben eine Zeit lang fortſetzen, gebracht worden zu ſeyn; denn ihre Wirkung iſt in ſolchen Fällen ſehr unbehaglich, dagegen ſind viele Patienten durch eine einzige große Gabe vollſtändig und für immer hergeſtellt worden. Ich habe die Belladonna in faſt jeder Varietät der neuralgia nützlich erfunden, aber neuerdings habe ich ſie ſeltener verordnet, weil ich das kohlenſauere Eiſen anwendete.

3. Calomel und Opium ſind gegen neuralgia empfohlen worden und leiſten zu Zeiten gute Dienſte, obſchon in vielen Fällen der geringſte Grad von Affection des Mundes die Symptome in dieſer Krankheit verſchlimmert hat. In einem Falle von neuralgia, verbunden mit einer Ulceration der cornea, die ohne eine active Entzündung entſtanden und offenbar bloß eine Folge des krankhaften Zuſtandes des fünften Nervenpaares war, haben Calomel und Opium innerlich, und die Auflöſung des Höllenſteins äußerlich angewendet, wie ich gefunden habe, die beſten Dienſte geleiſtet, die Vernarbung des Geſchwüres zu bewirken.

4. Arſenik iſt oft in dieſer Krankheit verſucht worden, ſcheint aber wenig, oder keine Wirkung zu haben.

5. Die Zerſchneidung des afficirten Nervens iſt auch jetzt bei Seite gelegt.

---

*) Cases of Neuralgia Spasmodica, commonly called Tic Douloureux, successfully treated. London, 1822.

**) Observations relative to the Use of Belladonna in Painful Disorders of the Head and Face. London, 1818.

6. Pflaſter auf dem Sitze des Schmerzes tragen manchmal dazu bei, denſelben zu mäßigen. Sie werden aus Opium, cicuta, belladonna und andern narkotiſchen Mitteln gemacht.

Siebenzehnter Abſchnitt.

Zucken, oder Zittern der Augenlider.

Ich bin oft von Patienten conſulirt worden, welche über eine zitternde, oder zuckende Bewegung des einen, oder des andern, oder beider Augenlider klagten, indem ſie dieſelbe weder beherſchen, noch verhindern konnten und bei der Häufigkeit ihrer Wiederholung dieſelbe ſehr läſtig, wenn auch nicht ſchmerzhaft fanden. Dieſes iſt, wie ich glaube, die Krankheit, welche die Franzoſen tic douloureux nennen. In vielen Fällen derſelben iſt die zitternde Bewegung des m. orbicularis palpebrarum ſo ſchwach, daß ſie keine ſichtbare Bewegung des afficirten Augenlides hervorbringt; aber in andern Fällen iſt die Bewegung ſehr deutlich und nicht auf die Augenlider beſchränkt, ſondern ſie verbreitet ſich auch auf andere Muskeln des Antlitzes und beſonders auf die zygomatici, ſo daß, während die Augenlider von einer oscillirenden, oder zwinkenden Bewegung afficirt werden, der Mundwinkel nach aufwärts gezogen wird. Gemüthsunruhe verſchlimmert in der Regel dieſen convulſiviſchen Zuſtand des Antlitzes, ſo daß derſelbe ſehr erhöht wird, ſobald der Patient mit einem Fremden ſpricht. Der Patient weiß dieſes, und es verletzt ſeine Gefühle, daß er es eben weiß, er ſey mit dieſem Uebel behaftet; er wünſcht ſich jeder Art der Behandlung zu unterwerfen, die nur Ausſicht auf Hülfe bietet, und nimmt davon ſelbſt eine Operation nicht aus. Obgleich bei weitem in den meiſten Fällen kein Schmerz dieſe Krankheit begleitet, ſo iſt ſie doch zuweilen mit einem ſo heftigen Schmerze verbunden, daß er Aehnlichkeit mit dem tic douloureux hat. Bei Perſonen, welche an dieſer Krankheit leiden, habe ich immer eine Störung Verdauungsorgane gefunden.

Die phyſiologiſchen Entdeckungen des Hrn. Charles Bell über die Functionen des fünften Nervenpaares und des Antlitz-Nervens geben Gründe an die Hand, die krankhaften Bewegungen des Antlitzes, wie auch alle ſeine geſunden Bewegungen, ſowohl willkührliche, als unwillkührliche, dem Einfluſſe des letztern Nervens zuzuſchreiben.

Behandlung. — 1. Der weſentlichſte Theil der Behandlung beſteht in Anwendung von alterirenden, laxirenden und toniſchen Mitteln. Eine blaue Pille jeden Abend, oder einen Abend um den andern, und eine, oder zwei zuſammengeſetzte Rhabarberpillen jeden Morgen, werden, 14 Tage lang genommen, in der Regel von ſehr guter Wirkung ſeyn. Nachher muß ein bitterer Aufguß, China, oder kohlenſaures Eiſen nebſt Landluft und Bewegung verordnet werden.

2. Schmerzſtillende Linimente im Verlaufe des Antlitznervens einzureiben, ſind auch empfohlen worden.

3. Druck, um die Bewegung der krampfhaft afficirten Theile zu beſchränken, iſt auch inſofern von Nutzen erfunden worden, als er dazu beiträgt, die Gewohnheit zu brechen, von welcher großentheils das Uebel abhängig iſt, obſchon es urſprünglich eine ganz andere Entſtehung gehabt hat.

Achtzehnter Abſchnitt.

Krankhaftes Zwinkern.

Das natürliche Zwinkern ſcheint hauptſächlich durch die abwechſelnde Erſchlaffung und Contraction des m. levator palpebrae superioris bewerkſtelligt zu werden und erfolgt ſo augenblicklich und leicht, daß es kaum unſere Aufmerkſamkeit, oder diejenige Anderer erregt. Es giebt aber ein krankhaftes Zwinkern, welches mehr eine convulſiviſche Thätigkeit des m. orbicularis palpebrarum zu ſeyn ſcheint und zu auffallend iſt, als daß es nicht von Andern bemerkt werden ſollte; wenigſtens iſt ſich der Patient dieſes Zwinkerns bewußt. In manchen Fällen ſcheint dieſes Zwinkern das obere Augenlid und in andern wieder das untere Augenlid zu afficiren. Manchmal wird nur ein Auge und ein andermal werden beide Augen afficirt. Obſchon die gegenwärtige Krankheit von derjenigen verſchieden iſt, welche wir in dem vorhergehenden Abſchnitt abgehandelt haben, ſo wird ſie doch durch dieſelben Urſachen, wie jene und beſonders durch Gemüthsbewegung und geſtörte Verdauung ebenfalls verſchlimmert.

Manchmal iſt eine einzige nach einwärts gewachſene Augenwimper, welche den Augapfel berührt, die Urſache des krankhaften Zwinkerns. In andern Fällen iſt eine ſchwache ophthalmia die Veranlaſſung deſſelben. Sind dieſe Urſachen entfernt, ſo hört auch das krankhafte Zwinkern auf. In allen andern Fällen muß eine Behandlung angewendet werden, derjenigen ähnlich, welche für das Zittern der Augenlider angerathen worden iſt.

Neunzehnter Abſchnitt.

Lichtſcheue und Krampf der Augenlider.

Empfindlichkeit gegen das Licht und krankhafte Contraction des m. orbicularis palpebrarum gehen faſt immer Hand in Hand, wie Wirkungen, welche durch dieſelbe Urſache erzeugt werden, ſo daß ſelten ein Fall vorkommt, welcher einem reinen Augenlidkrampf (blepharospasmus) ähnlich ſieht. Die gewöhnlichen Urſachen der Lichtſcheue (photophobia) und des Krampfes der Augenlider ſind ein Staubtheilchen in

einer, oder der andern Falte der conjunctiva, eine nach einwärts gewendete Augenwimper, oder eine ſcrophulöſe Entzündung der conjunctiva. In dem letzten Falle dauert der Krampf oft Wochen lang, und der Patient iſt die ganze Zeit hindurch nicht im Stande, den geringſten Zutritt des Lichtes zu vertragen, oder die Augen im Geringſten zu öffnen. Die Entzündung kann dieſe ganze Zeit über ſehr unbedeutend ſeyn, ſo daß, wenn die Augenlider gewaltſam geöffnet werden, kaum ein rothes Gefäß zu entdecken iſt. So groß iſt indeſſen die Sympathie zwiſchen der conjunctiva (dem Sitze der Krankheit) und den benachbarten Theilen, daß das einfallende Licht den Patienten, gleich den von einem Spiegel reflectirten Sonnenſtrahlen, zu brennen ſcheint; die Thränendrüſe ergießt augenblicklich eine Fluth brennender Thränen, und der Krampf des m. orbicularis palpebrarum verſchließt die Augenlider mit neuer Heftigkeit. Die photophobia und der Krampf der Augenlider, welche von den bereits erwähnten Urſachen herbeigeführt werden, geben ſich in der Regel bald, nachdem das fremde Theilchen entfernt, oder die ophthalmia bekämpft iſt.

Von reinem blepharospasmus ſind mir nur ſehr wenige Fälle vorgekommen. Bei manchen Patienten erreicht indeſſen das krankhafte Zwinkern einen ſolchen Grad, daß die Augenlider mehrere Secunden lang nicht geöffnet werden können, und während dieſer Zeit wird der Augapfel durch die Contraction des m. orbicularis ſtark gedrückt. Der würdige Blumenbach leidet an einer Affection dieſer Art, ſo daß er während der Unterhaltung, oder wenn er lieſ't, ſich ſeines Fingers bedient, um den geſchloſſenen Zuſtand der Augenlider aufzuheben.

In andern Fällen wird Krampf des m. orbicularis auf einer Seite herbeigeführt durch einen Schlag auf den Kopf, oder durch eine andere Verletzung, deren Wirkungen dem Gehirn, oder ſeinen Häuten ſich mitgetheilt haben. Der Krampf dauert lange Zeit, vielleicht Wochen, oder Monate hindurch und wird leicht für eine Paralyſe des Hebemuskels des obern Augenlides gehalten. Ein unruhiger Zuſtand des Randes des obern Augenlides und die Schwierigkeit für den Patienten, das Augenlid ſelbſt mit dem Finger zu erheben, dienen dazu, dieſen Zuſtand von Paralyſe zu unterſcheiden.

Die Behandlung des reinen blepharospasmus beſteht in innerlicher Anwendung von laxirenden, toniſchen und krampfſtillenden Mitteln, während man zugleich äußerlich eine Gegenirritation anbringt und zwar durch Einreibung von linimentum volatile, tinctura cantharidum u. dgl. an Stirn und Schlaf, und hinter und vor dem Ohr durch Blaſenpflaſter und Fontanelle. Bähungen mit Mohn, oder Chamillenabkochung ſind von Nutzen. Breiumſchläge, welche Opium, hyoscyamus, oder cicuta enthalten, werden auch als Application auf das Auge empfohlen. In Fällen, wo der Krampf von einer Verletzung des Kopfes herrührt, machen ſich Aderlaß am Arm, Blutegel an den Kopf zu ſetzen und eine Mercurialcur nöthig.

Benedict hat von der Empfindlichkeit gegen das Licht, welche mit ſcrophulöſer ophthalmia verbunden iſt, als einer beſondern Krank-

heit unter dem Namen photophobia infantum scrophulosa gehandelt. Er empfiehlt hauptſächlich kleine Gaben Calomel und das warme Bad *).

Zwanzigſter Abſchnitt.

Paralyſe des m. orbicularis palpebrarum.

In vielen Fällen von partieller Paralyſe des Antlitzes iſt ein Grad von lagophthalmos vorhanden, oder mit andern Worten, die Augenlider können nicht wegen Paralyſe des m. orbicularis palpebrarum vollſtändig geſchloſſen werden. Der Patient iſt nicht im Stande, die Augenbraue zu erheben, oder zu runzeln; er kann nicht ſtark zwinken, auch nicht die Augenlider gegen den Augapfel drücken. Die Thränen laufen wegen mangelnder Thätigkeit des unteren Augenlides, welches deprimirt und umgeſtülpt herabhängt, über die Wange. Kommt der Patient in eine ſtaubige Atmoſphäre, ſo iſt er der Unannehmlichkeit ausgeſetzt, daß ihm der Staub in's Auge tritt; und ſo kann Entzündung und Verdunkelung der cornea herbeigeführt werden. Die andern Muskeln des Antlitzes ſind zu gleicher Zeit paralytiſch. Der Gefühlsſinn, welcher vom fünften Nervenpaar abhängt, iſt vollkommen, aber die Bewegung der Lippen iſt an der paralyſirten Seite verloren; der Mund iſt von der paralyſirten Seite nach der geſunden hin gezogen, und ſelbſt die Naſe iſt verſchoben. Wegen des entblößten Zuſtandes des Auges hat der Patient in demſelben eine Empfindung von Kälte und hilft ſich dagegen vielleicht auf die Weiſe, daß er das Auge mit der Hand bedeckt. Zuweilen klagt er über Schmerz an der Wurzel des Ohres, oder in der Nähe des foramen stylo-mastoideum, aus welchem der Antlitznerve heraustritt, um ſeine Zweige über das ganze Antlitz zu verbreiten. Zu Anfang der Krankheit wird manchmal ein Schmerz empfunden, welcher längs den Zweigen des Nervens ausſtrahlt.

Urſachen. Ein Strom kalter Luft, welcher Entzündung des Antlitznervens und vielleicht in manchen Fällen entzündliche Geſchwulſt und Verengerung des Calibers des Fallopiſchen Canales hervorbringt, ſo daß ein Druck auf den Stamm des Nervens erfolgt, iſt die häufigſte Urſache von partieller Paralyſe des Antlitzes. Es hat Fälle gegeben, daß dieſelbe entſtanden iſt durch den Druck einer lymphatiſchen Drüſe zwiſchen dem processus mastoideus und dem Kieferwinkel, in Folge einer durch Queckſilber bewirkten Entzündung des Mundes. Auch ein Abſceß, welcher den Fallopiſchen Canal afficirt, kann dieſelbe erzeugen, und ſo auch endlich eine Zerſchneidung des n. facialis bei irgend einer wundärztlichen Operation am Kieferwinkel. Der

---

*) Beiträge für practiſche Medicin und Ophthalmiatrik. Bd. I. S. 3. Leipzig 1812.

eine, oder der andere Zweig des Nervens kann auf dieſe Weiſe zerſchnitten und folglich nur das eine, oder das andere Augenlid paralyſirt werden. Man muß ſich hüten, in den Irrthum zu gerathen, den Urſprung der Affection in einer Krankheit im Schädel zu ſuchen.

Behandlung. Die Behandlung darf weder gegen das Gehirn, noch gegen die Augenlider gerichtet ſeyn, ſondern muß ſich bloß auf die portio dura beziehen. Antiphlogiſtiſche Heilmittel ſind zuerſt anzuwenden, und dahin gehören Blutegel hinter dem Ohr und am Winkel des Kiefers, Schröpfen am Nacken und kräftiges Purgiren. Calomel und Opium, ferner diaphoretica mögen zunächſt angewendet werden. Ein halbmondförmiges Blaſenpflaſter um das Ohr herum und Einreibung von ſtimulirenden Linimenten auf den paralyſirten Theilen werden ebenfalls gute Dienſte leiſten. Sollten dieſe Mittel nicht von Wirkung ſeyn, ſo mag man einen Verſuch mit der Electricität machen.

Ein und zwanzigſter Abſchnitt.

Ptosis, oder Niederfallen des obern Augenlides.

Die Unfähigkeit, das obere Augenlid zu heben, kann entweder abhängig ſeyn von einer mechaniſchen Urſache, oder von Schwäche, oder von Paralyſe.

1. Mechaniſche Urſachen.

Nach Entzündung des obern Augenlides, verbunden mit beträchtlicher ödematoſer, oder blutiger Ergießung in ſeine Subſtanz, oder, wenn es lange Zeit mit Breiumſchlägen behandelt worden iſt, findet man nicht ſelten die Bedeckungen ſo ſehr erſchlafft, daß ſie eine Falte bilden, welche über die Oeffnung der Augenlider herabhängt, während der levator palpebrae superioris wegen des Gewichtes und Volumens des Augenlides nicht im Stande iſt, letzteres ſo ſehr zu heben, daß der Augapfel entblößt wird. Man nimmt ganz deutlich die Anſtrengung des Muskels wahr, ſobald der Patient ernſtlich ſein Auge zu öffnen wünſcht, aber das Augenlid wird entweder nur ſehr unbedeutend gehoben, oder bleibt vollſtändig herabhängend. Wenn man mit dem Zeigefinger und dem Daum die erſchlaffte Hautfalte faßt, ſo daß man dem Hebemuskel das Zuſchußgewicht dieſer überflüſſigen Portion von Bedeckungen erſpart, ſo kann der Patient ohne Schwierigkeit ſein Auge öffnen; ſobald man aber die Falte losläßt, tritt das Augenlid allmälig wieder in ſeine vorige Lage. Manchmal pflegt die Erſchlaffung nicht ſo ſehr die mittlere, als vielmehr die Schläfeportion des Augenlides einzunehmen. Es iſt auch manchmal der Fall, daß, wenn die Falte der Bedeckungen ſehr beträchtlich iſt, dieſelbe durch ihr Gewicht den Rand des Augenlides ſammt den Wimpern deſſelben nach einwärts drückt, ſo das ein Grad von entropium entſteht.

Für die Heilung dieſer Varietät der ptosis pflegt man gewöhnlich eine Queerfalte der Bedeckungen des afficirten Lides zu entfernen. Um dieſes mit der nothwendigen Genauigkeit zu bewerkſtelligen, faßt man die Haut, wo ſie am meiſten erſchlafft zu ſeyn ſcheint, mit einer breiten convexſchneidigen Zange und erſucht den Patienten, mehrmals das Auge zu öffnen und zu ſchließen. Iſt er im Stande, dieſes zu thun, ſo iſt es ein Beweis, daß die Zange weder zu viel, noch zu wenig von der Haut einſchließt. Kann er das Augenlid nicht heben, ſo hat man mit der Zange zu wenig gefaßt und muß ſie abermals anwenden, um eine größere Portion zu ergreifen. Kann der Patient zwar das Augenlid heben, aber nicht vollſtändig wieder ſchließen, ſo muß man ein wenig von der Haut aus dem Inſtrumente loslaſſen. Es kommt auch etwas darauf an, daß man die Wangen der Zange nicht zu knapp an den Rand des Augenlides bringt, denn wenn dieſes geſchieht, ſo bleibt für die anzubringenden Hefte zu wenig Raum übrig. Sobald man nun mit der Zange die richtige Portion ergriffen hat, drückt man die beiden Wangen derſelben mäßig feſt auf einander, damit die Bedeckungen nicht entweichen, und entfernt dann die ergriffene Portion mit einem einzigen Scheerenſchnitt. Die Blutung iſt unbedeutend und hört, wenn man kaltes Waſſer anwendet, nach einigen Minuten auf. Es ſind nie mehr, als zwei Hefte erforderlich und häufig iſt ein einziger ausreichend. Die Vereinigung wird in der Regel ohne alle Suppuration bewirkt, und ſobald die Vereinigung vollſtändig iſt, iſt auch der prolapsus geheilt.

2. Atonie.

In manchen Fällen findet man das obere Augenlid deprimirt, welches offenbar von bloßer Schwäche des Augenhebemuskels herrührt.

In dieſem Falle trägt mechaniſche Unterſtützung mittelſt eines Heftpflaſterſtreifens dazu bei, dem Muskel ſeine gewöhnliche Kraft wiederzugeben. Applicationen ſtärkender Art, z. B., Baden mit Roſenwaſſer, Einreibung mit tinctura saponis und dgl., ſind an den Augenlidern anzuwenden. Auch Electricität und allgemeine toniſche Mittel ſind zu verſuchen.

3. Paralysis.

Paralyſe des m. levator palpebrae superioris entſteht wohl höchſt ſelten durch Zerſchneidung des Zweiges des n. motorius oculi, welcher dieſen Muskel mit Nerventhätigkeit verſorgt; denn dieſer Zweig liegt tief in der Augenhöhle, tritt von unten in den Muskel und kann deßhalb nicht leicht berührt werden, außer bei einer Wunde, welche ſo ſehr in die Augenhöhle eindringt, daß ſie auch andere Theile verletzt *).

Paralyſe des m. levator palpebrae superioris iſt indeſſen keinesweges eine ungewöhnliche Affection. In der einen Claſſe von Fällen hat ſie, was die Urſache anlangt, Aehnlichkeit mit der partiellen

---

*) Siehe S. 118.

Paralyſe des Antlitzes, von welcher bereits geſprochen worden iſt, oder ſie entſteht, mit andern Worten, durch Kälte und iſt ein Theil einer rheumatiſchen Paralyſe des Auges. Bei einer andern Claſſe von Fällen liegt die Urſache im Gehirn, oder beſteht in ſeroſer Ergießung, oder einer im Schädel entſtandenen Geſchwulſt, welche auf das dritte Nervenpaar drückt. Es hält oft ſchwer und beſonders im Anfangsſtadium, dieſe beiden Claſſen von Fällen zu unterſcheiden.

Bei beiden Claſſen findet man in der Regel entweder alle Muskeln des Augapfels ebenfalls paralyſirt, ſo daß das Auge in der Augenhöhle ganz ſtill ſteht, oder der m. abducens behält ſein Vermögen, ſo daß das Auge gegen den Schlaf hin gedreht wird, während die andern geraden Muskeln paralyſirt ſind und der Patient nicht im Stande iſt, das Auge nach aufwärts, niederwärts, oder einwärts zu bewegen. In rheumatiſchen Fällen iſt in der Regel nur eine Seite afficirt, und der abducens behält ſeine Kraft. In Fällen, wo die Urſache im Gehirn liegt, ſind beide Augen von vorn herein afficirt, obſchon manchmal eine Seite zuerſt und dann die andere paralytiſch iſt.

Die Wirkung der Paralyſe auf den m. levator palpebrae superioris geht folglich darauf hinaus, den Patienten des Geſichtes zu berauben. Er ſieht nichts, wenn er nicht das Augenlid mit dem Finger emporhebt. Thut er dieſes, ſo ſieht er in der Regel doppelt, und macht er den Verſuch, durch's Zimmer zu gehen, ſo ſtellt ſich ein heftiger Grad des Schwindels ein. Das Doppeltſehen und der Schwindel hören wieder auf, ſobald er das Augenlid herabfallen läßt, und werden dem verſchobenen Zuſtande des Augapfels zugeſchrieben, welcher gewöhnlich mit dieſer Paralyſe des obern Augenlides verbunden iſt.

Die rheumatiſche Varietät dieſer Paralyſe entſteht, wenn man ſich Strömungen von kalter Luft ausſetzt. Diejenige, welche aus dem Hirn entſpringt, iſt entweder plötzlich, oder langſam; die plötzliche entſteht nach ermüdender Anſtrengung, nach Berauſchung, nach Schlägen auf den Kopf ꝛc. und wenn man ſich den directen Strahlen der Sonne ausſetzt; die langſame hält gleichen Schritt mit dem Wachsthume ſcrophulöſer Geſchwüre, ſchwammigen Vegetationen aus der dura mater und andern organiſchen Veränderungen an der Baſis des Schädels.

Behandlung. Sowohl bei der rheumatiſchen, als bei derjenigen plötzlich eintretenden Paralyſe des obern Augenlides, die im Gehirn ihre Veranlaſſung hat, wenden wir Aderläſſe, ſowohl allgemeine, als örtliche an, ferner Ruhe, antiphlogiſtiſche Diät und Blaſenpflaſter am Kopfe. Nach dem Gebrauche dieſer Mittel finden wir in der Regel den Schwindel beſeitigt, und auch die andern Symptome beginnen allmälig zu weichen. In beiden Fällen wenden wir Queckſilber an, bis der Mund afficirt iſt, indem wir es in rheumatiſchen Fällen mit Opium verbinden, damit es ſchweißtreibend wirke. In denjenigen Fällen, welche im Gehirn ihren Urſprung haben, ſind wir der Meinung, daß es die Abſorption befördere. Schweißtreibende Mittel, wie Guajak und ſtimulirende Mittel, wie Kampher, ſind in den rheumatiſchen

Fällen ſehr empfohlen worden. Fontanelle am Hals und hinter dem Kieferwinkel und Anwendung von Electricität haben gute Dienſte geleiſtet. In Fällen, welche im Hirn ihre Veranlaſſung hatten und von langſamem Verlaufe waren, habe ich geſehen, daß faſt jedes Mittel erfolglos blieb.

Einige Fälle von ptosis ſind angeboren. Ich kann aber nicht entſcheiden, ob ſie paralytiſcher Art ſind, oder von einem Mangel in der Structur des Hebemuskels herrühren. Sie ſcheinen manchmal durch die bereits beſchriebene Operation ein Zeit lang der Beſſerung entgegengeführt zu werden, aber die Hülfe iſt nur temporär, denn das Augenlid kehrt bald wieder in ſeinen vorigen Zuſtand der Depreſſion und der Bewegungsloſigkeit zurück.

Zwei und zwanzigſter Abſchnitt.

Lagophthalmos und Zurückziehung der Augenlider.

Der Ausdruck lagophthalmos wird angewendet, um denjenigen Zuſtand zu bezeichnen, in welchem die Augenlider nicht vollſtändig geſchloſſen werden können, ſo daß ſelbſt während des Schlafes ein Theil der Oberfläche des Augapfels der Wirkung der Luft und der Irritation fremder Körper ausgeſetzt bleibt. Dieſer Zuſtand iſt in der Regel das Reſultat einer Verkürzung des oberen Augenlides nach einer Contraction, welche die Vernarbung einer Brandwunde, oder einer andern Verletzung zu begleiten pflegt, oder nach einer Zurückziehung des Augenlides, die von caries der oberen Wand der Augenhöhle herrührt. In dem einen und in dem andern Falle kann der lagophthalmos mit Umſtülpung des afficirten Augenlides verbunden ſeyn, oder nicht.

Ich bin wegen eines hohen Grades von Zurückziehung, oder Depreſſion des unteren Augenlides conſulirt werden, der weder eine Folge von Zerſtörung ſeiner Bedeckungen, noch von Krankheit des Knochens war. Ich hatte Gründe, zu vermuthen, daß eine Suppuration zwiſchen dem Augapfel und dem Boden der Augenhöhle die Urſache dieſer krankhaften Stellung des Augenlides ſey, aber aus der Geſchichte des Falles ergab ſich nichts dieſer Art.

Eine andere Varietät von lagophthalmos iſt das Reſultat von Paralyſe des orbicularis palpebrarum. Bei dieſer Affection ſinkt das untere Augenlid herab und iſt ſelbſt bei der kräftigſten Willensäußerung nicht im Stande, an das obere genau anzuſchließen.

Ein geringer Grad von lagophthalmos kann vielleicht ohne alle üble Folgen ſeyn. Iſt er hingegen beträchtlicher, ſo können Entzündung der conjunctiva und cornea, Verdunkelung der cornea und ſelbſt ein Staphylom die Reſultate ſeyn. Das entblößte Auge iſt der gewöhnlichen Anſtrengung unfähig und afficirt von epiphora und Empfindlichkeit gegen das Licht.

Ueber den lagophthalmos, welcher eine Folge der Paralyſe iſt,

braucht nichts weiter geſagt zu werden. Die Alten verſuchten, dieſen Zuſtand der Augenlider, wenn er von einer Narbe herrührte, durch einen Querſchnitt in die zuſammengezogenen Bedeckungen zu erleichtern, indem ſie die Schnittränder ſoviel als möglich von einander entfernten und ſie durch dazwiſchen gelegte Verbandſtücke in dieſem Zuſtande zu erhalten ſuchten, bis die Heilung vollendet war. Dieſer Heilplan blieb aber erfolglos, indem die aus der Operation ſelbſt hervorgehende Narbe nothwendig einen Grad von Contraction verurſachte. Der lagophthalmos, welcher aus caries der oberen Wand der Augenhöhle entſpringt, iſt manchmal mit einer beträchtlichen transverſalen Verlängerung des Augenlides verbunden, während daſſelbe gleichzeitig in einen Winkel hinaufgezogen und unbeweglich in dieſer hohen Stellung befeſtigt iſt.

Unter dieſen Umſtänden bin ich auf den Gedanken gekommen, daß eine ähnliche Operation, wie diejenige, die, für den ſchlimmſten Grad der Umſtülpung angewendet wird, von Nutzen ſeyn möchte, nämlich wenn man eine dreieckige Portion der ganzen Dicke des Augenlides ausſchneidet, das Augenlid ſo vollſtändig als möglich von dem oberen Theile der Augenhöhle ablöſt und dann die Ränder der Wunde durch Hefte an einander bringt, ſo daß das Augenlid dicht auf den Augapfel zu ſitzen kömmt, und wenn man auf dieſe Weiſe mittelſt der transverſalen durch die Operation bewirkten Verkürzung jeder Tendenz entgegenwirkt, welche das Augenlid wiederum zu einer perpendiculären Verkürzung bekommen könnte. Nichts dieſer Art kann jedoch verſucht werden, bevor nicht der Knochen vollſtändig geſund iſt.

Als Palliativmittel in allen Fällen von lagophthalmos kann die Höllenſteinauflöſung erwähnt werden, welche, wenn ſie täglich einmal auf die conjunctiva angewendet wird, die Neigung zur Entzündung, welche durch den exponirten Zuſtand des Auges herbeigeführt wird, mildert; ferner der Gebrauch ſolcher mechaniſcher Mittel, welche den Zutritt des Lichtes und der Luft mäßigen.

Dreiundzwanzigſter Abſchnitt.

Ectropium oder Umſtülpung der Augenlider.

1. Umſtülpung des einen, oder des andern Augenlides, in Folge von Entzündung und Einſchnürung.

Dieſe erſte Varietät der Umſtülpung findet nur ſtatt, wenn die conjunctiva in einem Zuſtande acuter Entzündung ſich befindet. Wenn ſie das obere Augenlid afficirt, iſt ſie einigermaaßen zufällig. Ein Kind, z. B., leidet an acuter purulenter Ophthalmie, und der Wärter während er nach dem Auge ſieht, oder den reichlichen purulenten Ausfluß zu entfernen ſich bemüht, kehrt unglücklicher Weiſe die innere Seite des obern Augenlides nach auswärts. Das Kind fängt heftig zu ſchreien an, wodurch die Umſtülpung noch vermehrt wird, und alle

Verſuche, das Augenlid in ſeine natürliche Lage zurückzubringen, werden als unwirkſam erfunden. Man läßt das Augenlid einige Stunden lang umgeſtülpt, oder auch, wie mir der Fall mehrmals vorgekommen iſt, einige Tage lang und zeigt dann das Kind dem Arzte. Das umgeſtülpte Augenlid iſt um dieſe Zeit ſehr mit Blut injicirt und manchmal in ſolchem Grade, daß alle Verſuche, mit Druck die Umſtülpung zu überwinden, ganz erfolglos bleiben, oder gelingt es, das Augenlid in ſeine natürliche Lage zurückzubringen, ſo kehrt es doch wahrſcheinlich augenblicklich in den Zuſtand der Umſtülpung zurück, ſobald das Kind zu ſchreien anfängt.

Wenn dieſe Varietät der Umſtülpung das untere Augenlid afficirt, ſo iſt dabei kein Zufall im Spiele, ſondern die Umſtülpung einzig und allein das Reſultat der Geſchwulſt und der Vorragung der entzündeten conjunctiva.

Die anſteckende, oder die Aegyptiſche ophthalmia und die ophthalmia neonatorum ſind die häufigſten Quellen dieſer Varietät der Umſtülpung.

Behandlung. Im erſten Falle ſcarificiren wir die umgeſtülpte conjunctiva. Nachdem die Geſchwulſt des Augenlides durch den Blutverluſt etwas verkleinert iſt, ſind wir in der Regel im Stande, das Auge in ſeine natürliche Lage zurückzuführen, indem wir es dergeſtalt faſſen, daß wir ſoviel, wie möglich von der dünnen in ſeine Subſtanz ergoſſenen Flüſſigkeit ausdrücken und plötzlich, wenn es das obere Augenlid iſt, den Rand deſſelben nach niederwärts und hinterwärts beugen. Iſt der Zuſtand der Entzündung nicht ſehr acut, ſo müſſen wir das Augenlid mittelſt einer Compreſſe und Cirkelbinde in ſeiner natürlichen Lage erhalten. Iſt aber die ophthalmia noch immer heftig, ſo müſſen wir uns damit begnügen, denen, die mit der Wartung des Kindes beauftragt ſind, große Sorgfalt anzuempfehlen, um alles zu vermeiden, was das Kind zum Schreien bringen könnte; auch müſſen wir ſie unterrichten, für den Fall, daß die Umſtülpung zurückkehren ſollte, wie ſie dieſelbe zu reponiren haben. Von Tag zu Tag, oder auch häufiger, als einmal des Tages, wenn man dieſes für nothwendig hält, muß das Auge unterſucht und die zweckmäßigen Mittel müſſen an der conjunctiva angewendet werden, um die ophthalmia zu entfernen. Dahin gehören, z. B., Höllenſteinauflöſung, ſchwefelſaures Kupfer und dgl.

Mir ſind mehrere Fälle bekannt, in welchen die Scarification nichts geholfen hat, oder wenn es auch gelang, den Grad der Umſtülpung zu vermindern, ſo war es doch nur für kurze Zeit. In ſolchen Fällen muß man eine Portion der krankhaften conjunctiva entfernen. Mit einem Haken, oder einer hakenförmigen Zange faßt man die entblößte und verdickte Portion dieſer Membran in der Mitte und ſchneidet mit der Scheere eine Falte von der Geſtalt eines Myrthenblattes aus. Die Wunde blutet ſehr ſtark, und dieſer Umſtand iſt mit behülflich, das Augenlid in den für ſeine Repoſition günſtigen Zuſtand zu verſetzen. Heftpflaſterſtreifen, welche von dem obern Augenlide bis zum untern laufen, eine Compreſſe und eine Binde werden dann angelegt und von Zeit zu Zeit entfernt, bis die Heilung vollendet iſt.

Prognoſe. Obgleich in jedem Falle dieſer Varietät der Umſtülpung unſere Prognoſe in Bezug auf die Umſtülpung allein günſtig zu ſeyn pflegt, ſo verdient doch bemerkt zu werden, daß wir uns nicht über das Sehvermögen des Patienten ausſprechen dürfen, ſobald wir nicht im Stande ſind, die cornea deutlich zu Geſichte zu bekommen. In vernachläſſigten Fällen kann die Geſchwulſt der umgeſtülpten conjunctiva von ſolcher Art ſeyn, daß der Wundarzt bei der erſten Unterſuchung des Auges nicht im Stande iſt, die cornea zu Geſicht zu bekommen; und unter ſolchen Umſtänden muß er den Freunden des Patienten bemerklich machen, daß er vor der Hand hinſichtlich des Sehvermögens nichts verſprechen könne. Nachdem er die Scarification und andere Mittel angewendet hat, bekommt er die cornea zu Geſicht; findet aber nicht ſelten das Auge ſtaphylomatos und folglich das Sehvermögen verloren.

2. Umſtülpung des unteren Augenlides in Folge von Erſchlaffung.

Nicht ſelten kommt, beſonders bei alten Perſonen, eine Umſtülpung des unteren Augenlides als eine Folge chroniſcher Entzündung der conjunctiva und der folliculi Meibomii vor. Der m. orbicularis palpebrarum ſcheint die Fähigkeit, das Augenlid zu unterſtützen, verloren zu haben, und da der m. tensor tarsi auch geſchwächt iſt, ſo fällt der Thränenpunct nach vorwärts. Die exponirte conjunctiva iſt geſchwollen, hat eine blaßrothe Farbe und iſt empfindlich, wenn ſie berührt wird. Da die Luft beſtändig auf einen Theil einwirkt, welcher für dieſe Erregung nicht geeignet iſt, und da derſelbe auch gelegentlich mit äußeren Körpern in Berührung kommt, ſo wird allmälig die innere Seite des umgeſtülpten Augenlides röther, feſter und für die Berührung dieſer Subſtanzen, die ſonſt Schmerz erregten, oder eine Blutung ſeiner Oberfläche zur Folge hatten, faſt unempfindlich. Die Folgen dieſer Krankheit ſind stillicidium lachrymarum und zuweilen Anfälle von Entzündung des Augapfels. Beides ſind die unvermeidlichen Wirkungen der Unterbrechung der natürlichen Functionen des unteren Augenlides. In dem Zuſtande der Umſtülpung bedeckt es nicht mehr vollſtändig und genau den unteren Theil des Augapfels, welcher folglich für unzählige Urſachen der Irritation entblößt bleibt, gegen welche er hätte geſchützt werden müſſen. In dieſem Zuſtande werden auch die Thränen von dem Rande des Augenlides nicht mehr dem Thränenpuncte zugeleitet, und eben ſo wenig iſt der Thränenpunct mit dem Augapfel in ſolcher Berührung, wie im Zuſtande der Geſundheit, ſo daß jetzt die Thränen überfließen und auf die Wange ſich ergießen können.

Behandlung. Außer der Beſeitigung des entzündeten Zuſtandes der Augenlider und der conjunctiva, welcher zu dieſer Varietät der Umſtülpung Veranlaſſung giebt, finden wir, daß die Anwendung von Aetzmitteln auf die entblößte conjunctiva am meiſten dazu beiträgt, der Neigung zur Umſtülpung entgegenzuwirken. Das ſchwefelſaure Kupfer und das ſalpeterſaure Silber, in feſter Subſtanz, oder in Auflöſung, verdienen hier vor anderen Aetzmitteln den Vorzug. Scarification der entzündeten

conjunctiva leiſtet eben ſo gute Dienſte, als wenn man das Augenlid mittelſt einer Compreſſe und einer ſorgfältig angelegten Cirkelbinde in ſeiner natürlichen Lage erhält.

Veraltete Fälle machen zu ihrer Heilung nothwendig, daß eine beträchtliche Portion der erſchlafften und verdickten conjunctiva entfernt werde. Um dieſe Operation mit Genauigkeit auszuführen, muß man zuvor berechnen, welcher Grad der Contraction der conjunctiva wohl ausreichend ſeyn möge, um das Augenlid wiederum in ſeine natürliche Lage zu verſetzen. Nimmt der Wundarzt zu wenig weg, ſo bleibt noch ein Grad der Umſtülpung zurück. Nimmt er dagegen zu viel weg, ſo erzeugt er eine neue Krankheit, nämlich das Augenlid wird alsdann nach einwärts gewendet, was wenigſtens eben ſo ſchlimm iſt, als derjenige Zuſtand, den er bemüht geweſen iſt, zu beſeitigen. Die Operation und die Nachbehandlung ſind ganz ſo, wie wir ſie bereits bei der erſten Varietät der Umſtülpung beſchrieben haben. Wenn unſere Berechnung der zu entfernenden Quantität der conjunctiva richtig geweſen iſt, ſo finden wir das ectropium geheilt, ſobald ſich die Narbe vollſtändig gebildet hat.

3. Umſtülpung des unteren Augenlides in Folge von Excoriation.

Die gewöhnlichſte Urſache der Umſtülpung iſt Excoriation des unteren Augenlides und der Wange in Folge langanhaltender ophthalmia tarsi. Wir finden die Ränder des umgeſtülpten Augenlides abgerundet, die folliculi Meibomii partiell, oder gänzlich obliterirt, die Augenwimper zerſtört und eine beträchtliche Portion der entzündeten conjunctiva permanent entblößt.

Behandlung. Wir bemühen uns, die rückſtändigen Symptome der ophthalmia tarsi mittelſt des bereits erwähnten Heilplanes zu entfernen. Die Haut des umgeſtülpten Augenlides muß durch häufige Anwendung von ceratum simplex, oder von Zinkoxydſalbe erweicht und gegen fernere Irritation geſchützt werden. Scarification der entblößten conjunctiva und Anwendung von flüſſigen und ſtarren Aetzmitteln, beſonders von ſchwefelſaurem Kupfer und ſalpeterſaurem Silber, tragen viel dazu bei, die Entzündung zu entfernen und die natürliche Lage des Augenlides wieder herzuſtellen. Sollten dieſe Mittel nicht vollſtändig wirkſam ſich erweiſen, ſo muß eine Portion der conjunctiva exſtirpirt werden, wie bereits für die erſte und zweite Varietät der Umſtülpung angerathen worden iſt; oder ſie muß durch eine ſehr vorſichtige Anwendung von Schwefelſäure zerſtört werden. In ſehr ſchlimmen Fällen dieſer Art kanu man mit Nutzen eine Portion der ganzen Dicke des Augenlides von der Geſtalt eines V entfernen, — eine Operation, die von William Adams *) empfohlen worden iſt und die wir häufig bei Umſtülpungen anwenden mußten, welche durch eine Narbe herbeigeführt worden waren.

*) Practical Observations on Ectropium, etc. London, 1814.

4. Umſtülpung des unteren Augenlides wegen Mangel an Vereinigung im Schläfewinkel der Augenlider.

Dieſe Varietät der Umſtülpung kommt ſelten anders vor, als in ſehr vorgeſchrittenen Lebensjahren bei Patienten, welche lange Zeit von Entzündung der Augenlidränder afficirt geweſen ſind. Eine Reihenfolge von Geſchwüren im äußeren Winkel der Augenlider bewirkt endlich eine mangelhafte Vereinigung derſelben und hat eine Umſtülpung des unteren Augenlides zur Folge.

Behandlung. Bei dieſer Varietät der Umſtülpung iſt eine dem Principe nach ähnliche Operation, wie bei der Haſenſcharte empfohlen worden, nämlich die Entfernung der Ränder des ulcerirenden und nicht mehr vereinigten Spaltes der Augenlider, worauf dann die Wundlippen in Berührung verſetzt und durch die erſte Vereinigung geheilt werden. Eine ſolche Operation ſcheint für dieſe Varietät der Umſtülpung das einzige Heilmittel zu ſeyn, aber man darf ſie nicht eher vornehmen, als bis alle Erſcheinungen der Ulceration und der Entzündung der Augenlider ſich vollkommen gegeben haben. Denn ſo lange dieſe urſprünglichen Urſachen der Krankheit noch vorhanden ſind, vereiteln ſie auf das Vollſtändigſte unſere Heilungsverſuche.

5. Umſtülpung des einen, oder des anderen Augenlides in Folge einer Narbe.

Die Narbe, welche dieſe Varietät der Umſtülpung erzeugt, kann die Folge einer Wunde, eines Abſceſſes, eines Geſchwüres, oder einer Brandbeſchädigung ſeyn.

Nicht einmal die kleinſte Schnittwunde kann ohne einen Grad der Verhärtung und Contraction in den die Narbe unmittelbar umgebenden Theilen geheilt werden. In Fällen von Abſceſſen, welche ſich nach auswärts öffnen, kann man die Bemerkung machen, daß der ganze Umfang des Abſceſſes ſich zuſammenzieht, bis wenig, oder keine Cavität übrigbleibt, und daß, wenn die Heilung vollendet iſt, ſtatt der Erhöhung, die beſtand, als der Abſceß noch mit Eiter gefüllt war, die Oberfläche eine deutliche Depreſſion darbietet. In der Mitte dieſer Depreſſion befindet ſich die vernarbte Wunde, welche früher die Mündung des Abſceſſes war, und man wird finden, daß die Haut nach der Narbe hingezogen wird und ſich dadurch in einer unnatürlichen Spannung befindet. In Fällen von Geſchwüren und Brandverletzungen, wo eine beträchtliche Portion der Haut zerſtört worden iſt, ſind dieſe Erſcheinungen noch weit auffallender. Obgleich die Natur ſich bemüht, ein Geſchwür durch den Vernarbungsproceß zu ſchließen und die zerſtörte Hautportion durch eine ergänzende Subſtanz zu erſetzen, ſo wird doch nicht genau der vorige Zuſtand wiederhergeſtellt. Das Geſchwür wird zum Theil auf Koſten der umgebenden geſunden Haut bedeckt, die über dem Geſchwüre ſich zuſammenzieht, und zum Theil durch die Bildung einer neuen Membran, die wir zwar Haut nennen, obſchon ſie nur wenige Eigenſchaften der alten Bedeckungen beſitzt.

Sie iſt nicht ſo ausgebreitet, als die verloren gegangene Hautportion, dabei nicht ſo nachgiebig, nicht ſo elaſtiſch und nicht ſo beweglich auf der Stelle, welche von ihr bedeckt wird. Sie iſt glatt und glänzend und kaum der Ausdehnung fähig, beſonders aber wird die umgebende urſprüngliche Haut nach dieſem ſtellvertretenden Erzeugniſſe hingezogen, wodurch ſie runzlich und faltig wird und, um mich der etwas plumpen Vergleichung Hunter's zu bedienen, ein Ausſehen bekommt, als ob ein viel zu kleines Stück Haut in ein Loch genäht worden ſey, ſo daß es ſich nöthig macht, die umgebende alte Haut in Falten zu ſchlagen, oder ſie zuſammen zu legen, um ſie mit der neuen in Berührung zu bringen.

So entſteht nun, um dieſe Thatſachen auf unſern Gegenſtand anzuwenden, wenn, z. B., bloß ein Schnitt unter den Rand des unteren Augenlides gemacht wird, ein Grad der Verhärtung und Contraction, und der Rand des Augenlides wird permanent, wenn auch vielleicht in ſehr geringem Grade, nach niederwärts gezogen. Wenn ein Abſceß an derſelben Stelle entſteht, ſo bleibt eine beträchtliche Depreſſion nach der Entleerung und Heilung deſſelben, die Bedeckungen werden gegen die Narbe hin, welche die Oeffnung des Abſceſſes verſchließt, zuſammengezogen, und ein weit größerer Grad der Verſchiebung, als in Folge einer einfachen Wunde, mit etwas Umſtülpung des Augenlides verbunden, wird nun eintreten. In dem Fall eines Geſchwüres, oder einer Brandverletzung ſteht der Grad der Umſtülpung im genauen Verhältniſſe zu der Lage der Narbe und dem hervorgebrachten Subſtanzverluſt. Ja es findet ſogar ein größerer Grad der Contraction ſtatt, wenn dieſe Zufälle an den Augenlidern eintreten, als wenn ſie an verſchiedenen anderen Theilen des Körpers, wo die Bedeckungen ſtärke geſpannt ſind, ſich ereignen ſollten. Die Augenlider ſind ſo locker daß ſehr wenig neue Haut gebildet wird, die Narbe iſt verhältnißmäßig kleiner, die Contraction größer und die Umſtülpung beträchtlicher.

Behandlung. Da dieſe Varietät der Umſtülpung auf die beſchriebene Weiſe zu entſtehen pflegt, ſo fragt ſich's, inwiefern ſie heilbar ſey, oder, mit anderen Worten, ob es eine Methode giebt, die mit der Vernarbung verbundene Zuſammenziehung zu entfernen, oder zu vermindern.

Dieſe Zuſammenziehung nimmt nicht ab, wohl aber allmälig, nachdem der Vernarbungsproceß vollendet iſt, einige Zeit lang noch zu, indem die Granulationen abſorbirt werden, durch welche gewiſſermaaßen die Wunde verſchloſſen wurde und über welchen ſich die neue Haut gebildet hatte. Alsdann ſcheint der Zuſtand der Dinge eine Zeit lang ſtationär zu bleiben, aber im Verlaufe der nächſten Jahre und in Folge der mechaniſchen Bewegung, welcher die Theile unterworfen ſind, findet eine geringe Vermehrung der Biegſamkeit der vernarbten Oberfläche ſtatt, und ſie hängt auch nicht mehr ganz ſo feſt an den Theilen, die ſie bedeckt. Diejenigen Theile, welche anfangs unbeweglich mit einander vereinigt waren, geben ein wenig den von äußeren Urſachen mitgetheilten Bewegungen nach, und die abſorbirenden Gefäße ſcheinen zu dieſer geringen Erſchlaffung dadurch beizutragen, daß ſie einen

Theil der hinzugekommenen Subſtanz entfernen, welche die Bedeckungen mit den darunter liegenden Theilen verbindet. Dieß iſt die ganze Rückkehr zu dem natürlichen Zuſtande, welche durch die Thätigkeit der Theile ſelbſt bewerkſtelligt wird. Das umgeſtülpte Augenlid wird ſich nach einigen Jahren aus ſeiner unnatürlichen Lage ein wenig befreit haben, ſo daß nun ein etwas kleinerer Theil des Augapfels, als unmittelbar nach Vollendung des Vernarbungsproceſſes noch exponirt iſt.

Die Hand der Kunſt hat indeſſen nicht allein die gegenwärtige Varietät der Umſtülpung, ſondern ähnliche Folgen der Vernarbung an verſchiedenen Theilen des Körpers durch eine raſchere und wirkſamere Methode zu erleichtern geſucht. Celſus giebt uns eine ſehr deutliche Beſchreibung der Operation, welche zu ſeiner Zeit zur Heilung dieſer Art von Umſtülpung angewendet worden iſt *). Saß die Krankheit im oberen Augenlide, ſo wurde ein Schnitt in der Geſtalt eines halben Mondes, deſſen Enden nach niederwärts gewendet waren, bis auf den Knorpel hinab gemacht. Wenn die Krankheit das untere Augenlid afficirte, ſo wurde an demſelben ein Schnitt von derſelben Geſtalt gemacht, deſſen Extremitäten noch immer nach niederwärts gewendet waren. Die Ränder dieſer Schnitte wurden ſoviel, wie möglich, mittelſt in die Wunde gelegter Charpie aus einander gehalten, ſo daß letztere durch einen langſamen Proceß der Granulation und der Vernarbung zuheilte. Es ſtand zu erwarten, daß der Raum zwiſchen den Schnitträndern ſich mit neuer Subſtanz ausfüllen, daß das Augenlid ſich folglich beträchtlich verlängern und daß der Rand in ſeine natürliche Lage zurückkehren, oder, mit anderen Worten, heilen werde.

Dieſe Operation iſt in ſpäteren Zeiten häufig verſucht worden, bewirkte aber nichts weniger, als eine permanente Heilung, ſondern vermehrte ſogar endlich diejenige Krankheit, zu deren Heilung ſie unternommen worden war. Unmittelbar nach vollbrachtem Schnitte kann zwar das Augenlid ziemlich, wenn auch nicht gänzlich, in ſeine natürliche Lage zurückgebracht werden; ſo lange der Granulations- und Vernarbungsproceß dauert, geht es mit dem Patienten weit beſſer, als es vorher der Fall war; aber ſobald die Heilung vollſtändig genannt wird, macht man die Bemerkung, daß die Umſtülpung zurückzukehren beginnt, und daß vielleicht nach Verlauf eines Jahres die Sache ſchlechter ſteht, als vor der Operation.

Der folgende Fall, welchen Bordenave erzählt, erläutert hinlänglich das Fehlſchlagen dieſer Operation und die guten Wirkungen der Exſtirpation einer Portion der conjunctiva in dieſer Varietät der Umſtülpung.

Ein junger Mann von 21 Jahren hatte durch eine Narbe, die Folge einer Brandbeſchädigung des Antlitzes, in ſeiner Kindheit eine Umſtülpung des rechten unteren Augenlides bekommen. Die Umſtülpung war beträchtlich, der innere Theil des vorragenden Augenlides bot eine Röthe von widerwärtigem Ausſehen dar, und das Auge konnte durch Zuſammenfügung der Augenlider nicht bedeckt werden. Borde-

*) De re medica Lib. VII. c. 1. Sect. 2.

nave unterſuchte den Zuſtand der Theile und fand die Narbe ziemlich biegſam. Er glaubte, Gründe zu haben, weßhalb bei der gewöhnlichen Operation eine Heilung des Uebels zu hoffen ſey, und machte dieſe Operation einige Tage nachher nach den vorgeſchriebenen Regeln. Nachdem er einen halbmondförmigen Schnitt von mäßiger Tiefe unter den tarsus gemacht hatte, entfernte er die Wundlippen von einander mit Charpie und erhielt ſie in dieſem Zuſtande durch Heftpflaſterſtreifen, Compreſſen und einen ſchicklichen Verband. Einige Tage nachher ſtellte ſich Suppuration ein. Das Augenlid ſchien äußerſt ſchlaff zu ſeyn, es bedeckte faſt gänzlich das Auge, und die Heilung ſchien ausgemacht zu ſeyn. Aber dieſe günſtigen Erſcheinungen waren nicht von langer Dauer: nachdem die Narbe vollendet war und das Augenlid keinem Zwange mehr ausgeſetzt wurde, kehrte der vorige Zuſtand des Uebels zurück. Bordenave konnte ſich indeſſen noch immer nicht von der Unzweckmäßigkeit der Operation überzeugen und glaubte, daß er ſie nicht mit hinlänglicher Genauigkeit gemacht habe. Er wiederholte ſie deßhalb, aber durchaus nicht mit beſſerem Erfolg. Er ſagt, daß er daran gezweifelt haben würde, den Fall zu heilen, wenn nicht der brennende Wunſch des Patienten nach Herſtellung ihn gewiſſermaaßen genöthigt hätte, eine andere Behandlung anzuwenden. Als er ſah, daß es nicht möglich ſey, das Augenlid zu verlängern, um die umgeſtülpte conjunctiva zu verbergen, entſchloß er ſich, eine Portion dieſer Membran faſt in ihrer ganzen Länge zu entfernen. Dieſes that er mit einem geraden Biſtouri und fand es äußerſt zweckdienlich. Als einige Zeit nachher die conjunctiva noch immer ein wenig vorragte, machte er einen zweiten Schnitt, welcher den gewünſchteſten Erfolg hatte. In dem Verhältniß, in welchem die conjunctiva vernarbte, kehrte das Augenlid in ſeine gehörige Richtung zurück, legte ſich ſelbſt unmittelbarer auf das Auge, wenigſtens ſchloß ſich das Auge weit beſſer, und die Deformität war kaum noch ſichtbar *).

In geringfügigen Fällen von Umſtülpung, welche durch eine Narbe verurſacht wird, kann demnach dieſe einfache Operation, mittelſt welcher man eine Falte der conjunctiva entfernt, ausreichend ſeyn. In ſchlimmen Fällen möchte es indeſſen zweckmäßig ſeyn, die alte Operation der Zerſchneidung der Narbe mit dieſer Methode, der Umſtülpung durch eine neue Narbe an der inneren Seite des Augenlides entgegenzuwirken, zu verbinden. Es giebt indeſſen Fälle dieſer Varietät der Umſtülpung, gegen welche keiner dieſer Heilpläne ausreichend iſt. Es kommen dem Wundarzte Fälle vor, in welchen der Grad der Umſtülpung ſehr groß und das Augenlid ſehr aus ſeiner natürlichen Lage gezerrt iſt, in welchen ſeine Länge in transverſaler Richtung ſehr zugenommen hat und ſeine äußere Oberfläche durch Adhäſionen auf eine unnatürliche Weiſe niedergehalten wird. Die Zerſchneidung der Narbe, um nämlich das Augenlid aus ſeiner unnatürlichen Lage zu

---

*) Mémoires de l'Academie de Chirurgie, Tome XIII, p. 170. 12mo. Paris, 1774.

befreien, iſt der erſte Schritt, welcher zur Erleichterung eines ſolchen Falles gethan werden muß. Alsdann kann eine Portion der conjunctiva entfernt werden; um aber der krankhaften Verlängerung des Augenlides von einem Augenwinkel zum andern entgegenzuwirken, iſt es nothwendig, eine Portion ſeiner ganzen Dicke von der Geſtalt eines V zu entfernen und dann die Ränder der Wunde durch einen, oder zwei Hefte zuſammenzubringen. So bewirkt man, daß das Augenlid wieder dicht auf dem Augapfel liegt, wie im Zuſtande der Geſundheit, und heilt damit die Umſtülpung gänzlich.

Bei einer großen Brandbeſchädigung ereignet ſich's manchmal, daß beide Augenlider umgeſtülpt und gegen den Schlaf hin gezogen ſind. In ſolchen Fällen hat man es nützlich gefunden, außer der Zerſchneidung der Narbe, der Entfernung eines Theiles der bloßgelegten conjunctiva und der Ausſchneidung einer Portion der ganzen Dicke des einen, oder der beiden Augenlider, auch eine kleine Portion vom Rande jedes Augenlides am äußern Winkel wegzunehmen und dann die beiden Wundränder mittelſt eines Heftes zuſammenzubringen. Dieſes trägt dazu bei, die Oeffnung zwiſchen den Augenlidern auf ihre natürliche Länge zurückzuführen, und entfernt viel von der Deformität.

5. Umſtülpung wegen Knochenfras der Augenhöhle.

Ich habe bereits Gelegenheit gehabt, mich auf dieſe Varietät der Umſtülpung zu beziehen und auf den großen Grad der Verkürzung des Augenlides aufmerkſam zu machen, mit welchem ſie in der Regel verbunden iſt *). Es iſt noch ein Umſtand vorhanden, den ich vielleicht nicht ſattſam hervorgehoben habe, den man aber mehr, oder weniger bei jeder Varietät der Umſtülpung bemerken kann; ſehr deutlich tritt er oft hervor in denjenigen Fällen, wo das obere Augenlid durch eine Affection des Knochens unter den Rand der Augenhöhle gezogen wird. Dieſer Umſtand iſt nämlich der Grad der Accommodation des unteren Augenlides zu dem mangelhaften Zuſtande des oberen. Bei'm Zwinken wird das untere Augenlid durch die Zuſammenziehung des m. orbicularis palpebrarum emporgehoben, bis es mit dem oberen zuſammentrifft und das Auge faſt bedeckt.

In Bezug auf die Behandlung habe ich zu demjenigen nichts hinzuzufügen, was bereits in dem Abſchnitte geſagt worden iſt, wo vom lagophthalmos die Rede war.

Vier und zwanzigſter Abſchnitt.

Trichiasis und Distichiasis.

Trichiasis nennt man denjenigen Zuſtand, wo die Augenwimpern nach einwärts gewendet ſind, und distichiasis denjenigen wo eine doppelte Reihe der Augenwimpern vorhanden iſt.

*) Siehe S. 39 und 169.

Symptome. Wir finden ſehr ſelten alle Augenwimpern gegen den Augapfel hin gewendet, außer wenn die trichiasis bloß ein Symptom von einwärts gewendetem Augenlidrand iſt, — eine Krankheit, welche wir gegenwärtig unberückſichtigt laſſen; ſelbſt aber in dem bezeichneten Falle, wo die trichiasis nur ein Symptom iſt, bleibt ſie manchmal partiell. Auf dieſelbe Weiſe nehmen die pseudo-cilia, welche in der distichiasis erzeugt werden, ſelten die ganze Länge des Augenlides ein, ſondern ſind hie und da zwiſchen den natürlichen Stellen der Augenwimpern und der Meibomiſchen Drüſen vertheilt. Dieſe beiden Krankheiten, beſonders aber wenn nur eine, oder zwei farbeloſe Augenwimpern nach einwärts gewendet ſind, bleiben gern unbeachtet, und diejenigen krankhaften Erſcheinungen des Augapfels, welche durch die von ihnen verurſachte Irritation entſtehen, werden irgend einer anderen Krankheit des Augapfels ſelbſt zugeſchrieben. Man wendet Mittel gegen die Folgen an, während die Urſache überſehen wird, und das Auge kann ſchwer beſchädigt werden, ja ſogar das Sehvermögen verloren gehen durch eine Störung, welche der oberflächliche Beobachter für geringfügig hält.

In jedem Falle, wo ſich der Patient von einem Anfalle von ophthalmia äußerſt langſam erholt, ſo daß die Oberfläche der cornea getrübt und mit Blutgefäßen durchzogen bleibt, auch das Auge bei der kleinſten Steigerung des Lichtes Thränen vergießt, muß man die Ränder der Augenlider ſorgfältig unterſuchen, um zu entdecken, ob nicht einige von den Augenwimpern nach einwärts gewendet, oder, ob falſche Augenwimpern vorhanden ſind. Die falſchen Augenwimpern ſind in der Regel ſo weich, kurz und hellfarbig, daß man ſie nur erkennen kann, wenn die Augenlider weit geöffnet werden, aber auch zugleich mit dem Augapfel in Berührung bleiben. In dem Augenblicke, wo der Rand des Augenlides nach vorwärts gezogen wird, ſo daß er den Augapfel nicht mehr berührt, ſind die falſchen Augenwimpern kaum, oder gar nicht mehr bemerklich. Sobald der Rand des Augenlides mit dem Augapfel in Berührung kommt, werden ſie wieder ſichtbar.

Urſachen. Trichiasis und distichiasis ſind ganz ſpecielle Folgen von vernachläſſigter ophthalmia tarsi und von ſcrophulöſer ophthalmia. Die Menſchenpocken waren ehedem eine ſehr häufige Urſache dieſer Störungen der Augenwimpern. Jede Affection der Augenlider, mit Abſceſſen und Geſchwüren an den Wurzeln der Augenwimpern verbunden, verurſacht gern trichiasis und distichiasis, beſonders wenn man den Patienten geſtattet, viel auf dem Geſichte zu liegen, ſo daß die mit mucus beladenen, oder durch die krankhafte Ausſonderung der folliculi Meibomii mit einander verklebten Augenwimpern gewaltſam eine beſtändige Richtung gegen den Augapfel hin erhalten.

Prognoſe. Wenn keine Degeneration der Augenlidränder vorhanden iſt, ſo kann die Prognoſe in der trichiasis günſtig ſeyn. Die distichiasis dagegen kann ſehr ſelten radical geheilt werden. Dieſes gilt auch von der trichiasis, ſobald ſie mit deutlichen Veränderungen in den Rändern der Augenlider verbunden iſt.

Behandlung. Alle Vorſchläge, welche zur Wiederherſtellung der normalen Richtung der Augenwimpern in der trichiasis gemacht worden ſind, z. B., daß man ſie beſtändig nach auswärts wenden ſoll; daß man die Augenlider mit Heftpflaſtern umgeſtülpt erhalten ſoll ꝛc., ſind von ſo geringem Werth, als diejenigen, die zur Verhinderung des Wachsthumes der pseudocilia gethan worden ſind, nämlich, daß man am Rande der Augenlider Aetzmittel anwenden und die Poren, aus welchen die Augenwimpern hervorkommen, mit einer rothglühenden Nadel brennen ſoll u. dergl. Aus welchen Urſachen nun auch trichiasis oder distichiasis entſtanden ſind, ſo muß man dennoch alle nach einwärts gewendeten und am falſchen Orte gewachſenen Wimpern einzeln mittelſt einer zweckmäßigen Zange entfernen. Man faßt für dieſen Zweck jede Augenwimper ſo knapp, als möglich, an der Haut und zieht ſie raſch in gerader Richtung aus, damit ſie nicht abreißen kann. Dieſe Operation iſt aber nur als ein Palliativmittel zu betrachten, außer in den Fällen, wo der Rand des Augenlides vollkommen und die trichiasis bloß davon herrührt, daß die Augenwimpern bloß durch den mucus mit einander verklebt ſind. Sorgfältig und häufig angewendet, giebt dieſes Mittel, ſelbſt in Fällen von distichiasis, beſonders bei jungen Perſonen, eine Radicalcur; aber darauf kann man ſich nicht verlaſſen und muß deßhalb, ſobald die einwärts gewendeten Wimpern, oder die falſchen Wimpern zum Vorſchein kommen, ſie jederzeit ausziehen. Es gibt Patienten, welche viele Jahre lang genöthigt geweſen ſind, alle zwei, oder drei Wochen dieſe Operation wiederholen zu laſſen.

Da ſelbſt die beſtändige Wiederholung dieſer geringfügigen Operation Vielen äußerſt läſtig iſt, ſo werden die Wundärzte oft gefragt, ob es kein Mittel giebt, durch welches ſich die trichiasis, oder die distichiasis permanent beſeitigen läßt; und für dieſen Zweck hat man manchmal die Operation angewendet, welche wir gegen die einwärts gewendeten Augenlider empfohlen haben.

Falſche Augenwimpern wachſen manchmal aus verſchiedenen Theilen der conjunctiva corneae. Dr. Monteath erwähnt einen Fall, in welchem eine ſehr ſtarke Augenwimper aus der inneren Oberfläche des unteren Augenlides gewachſen iſt. Sie war perpendiculär gegen den Augapfel hin gerichtet und irritirte denſelben. Die natürlichen Augenwimpern hatten eine helle Farbe, aber dieſe falſche Wimper war pechſchwarz und hatte die doppelte Stärke der gewöhnlichen Augenwimpern.

Ich habe einſt eine Augenwimper bei einem Patienten, der lange an ophthamia gelitten hatte, von der Länge eines Zolles und von wolliger Beſchaffenheit angetroffen.

Fünf und zwanzigſter Abſchnitt.

Entropium oder einwärtsgewendete Augenlider.

Es giebt zwei Varietäten, oder Grade der inversio palpebrarum, die hinſichtlich der Veranlaſſungsurſachen, der Symptome und

Heilarten ſehr verſchieden ſind. Die eine Varietät iſt acut, die andere chroniſch.

1. Die acute Varietät entſpringt in der Regel aus einem Anfalle von ophthalmia, während welcher der Patient die Augenlider lange Zeit verſchloſſen, oder vielleicht mit einem Breiumſchlage bedeckt hat. Ich habe geſehen, daß dieſe Varietät des entropium während einer Entzündung eingetreten iſt, die ſich nach Ausziehung eines grauen Staares einſtellte. Das untere Augenlid iſt der häufigere Sitz dieſer Varietät des entropium. Die Haut des einwärtsgewendeten Augenlides iſt in der Regel geſchwollen und aufgetrieben. Der Rand des Augenlides iſt von Geſtalt ganz regelmäßig, weder verdickt, noch verhärtet, aber gegen den Augapfel hin ganz aufgerollt, und die Augenwimpern waren gar nicht mehr ſichtbar. Legt man den Finger auf die äußere Oberfläche des Augenlides, um letzteres ein wenig zurückzuziehen, ſo kommen die Augenwimpern zum Vorſchein und kleben an der Oberfläche des Augapfels. Zieht man noch etwas ſtärker, ſo verſetzt man den Rand des Augenlides ganz in ſeine natürliche Lage, in welcher er, nach Entfernung des Fingers, vielleicht ein, oder zwei Minuten lang bleibt, dann aber mit einem plötzlichen Schnappen ſich wieder nach einwärts rollt, wie vorher.

Dieſe Art des entropium ſcheint zum Theil von einer unregelmäßigen Thätigkeit des m. orbicularis palpebrarum herzurühren. Der Hauptheil des Muskels ſcheint ſeine gewohnte Kraft, die Maſſe des Augenlides zu unterſtützen, verloren zu haben, während der Ciliarrand des Muskels noch fortwährend thätig iſt und das Augenlid nach einwärts aufrollt.

Die conjunctiva des Augapfels wird ſehr irritirt, wenn die Augenwimpern bei'm Zwinken mit ihr in Berührung gerathen, und deßhalb hält der Patient das Auge geſchloſſen und ſo viel, wie möglich, im Zuſtande der Ruhe. Die conjunctiva corneae entzündet ſich, und die Folge des vernachläſſigten entropium kann gänzliche Verdunkelung der cornea ſeyn.

2. Die andere Varietät des entropium iſt das Reſultat lang anhaltender ophthalmia tarsi, oder chroniſcher catarrhaliſcher Entzündung der conjunctiva. Das obere Augenlid kann eben ſo gut afficirt werden, als das untere, und oft ſind beide zu gleicher Zeit nach einwärts gewendet. Der Rand des afficirten Augenlides iſt verdickt, unregelmäßig, eingekerbt und von einem Augenwinkel zum anderen verkürzt. Kein Grad des Ziehens, den man anwendet, iſt ausreichend, das einwärtsgewendete Augenlid in ſeine natürliche Lage zurückzubringen. Man kann zwar das Augenlid vom Augapfel entfernen und die Wimpern ſichtbar machen, aber immer bleibt der Rand des Augenlides nach einwärts gewendet. Die Augenwimpern ſind in der Regel nur in geringer Zahl vorhanden und wegen Krankheit ganz winzig. Dennoch aber ſind ſie im Stande, eine beſtändige Beſchwerde zu verurſachen und durch die Irritation, welche ſie unterhalten, die cornea gefäßreich und nebelig zu machen. Endlich wird die cornea ganz verdunkelt, und ihre conjunctiva bekommt einen Grad krankhafter Ver-

dickung und Unempfindlichkeit, wodurch die Krankheit im Puncte des Schmerzes erträglicher wird.

Unregelmäßige Thätigkeit des m. orbicularis palpebrarum kann auch an der Entſtehung dieſer Art des entropium mit Schuld ſeyn, aber es liegt auf der Hand, daß die Structur des Augenlides in dieſem Fall weit mehr krankhaft verändert worden iſt. Die Entzündung hat die den tarsus umgebenden Theile und ſogar den Knorpel ſelbſt verändert. Wiederholte Ulcerationen haben die Form des Augenlidrandes zerſtört, ihn mit Narben gekerbt und permanent in dem Zuſtande von Contraction und Einwärtswendung fixirt.

Behandlung. Da die eine dieſer beiden Arten, oder Grade des entropium weit weniger complicirt in ihren Symptomen, als die andere iſt, ſo iſt auch die Heilmethode der einen Affection einfach und die der andern complicirt.

Wir finden bei der erſten Art, daß, wenn wir eine Querfalte der Haut des einwärtsgewendeten Augenlides faſſen, die unnatürliche Lage des Augenlides beſeitigt iſt, und der Patient das Auge ohne Schwierigkeit und ohne Rückkehr der Einrollung zu öffnen und zu ſchließen vermag. Man entferne alſo dieſe Hautfalte, nachdem man ſie mit einer breiten convexſchneidigen Zange gefaßt hat, bringe die Wundränder mit zwei Heften zuſammen, und ſobald die Vereinigung vollendet iſt, wird das entropium geheilt und gehoben ſeyn.

Die auf dieſe Weiſe zu entfernende Hautportion kann durch Aetzmittel zerſtört werden. Man bedient ſich für dieſen Zweck manchmal eines Stückes Holz, welches man in Schwefelſäure taucht, und berührt etwa eine Linie vom Rande des eingerollten Augenlides die Haut damit, bis ſie eine dunkele Farbe anzunehmen beginnt. Der Schorf, welcher entſteht, zieht nothwendig die Haut zuſammen und trägt dazu bei, das eingerollte Augenlid wieder in ſeine normale Lage zu bringen. Wird dieſer Zweck nicht durch das erſte Aetzen erreicht, ſo kann man dieſes Verfahren zweimal und dreimal anwenden, bis das entropium völlig gehoben iſt. Bei jeder Anwendung der Schwefelſäure muß man darauf ſehen, daß nichts von dem Aetzmittel auf's Auge herabfließt, und für dieſen Behuf die berührte Hautportion abtrocknen.

Bei der zweiten Art des entropium iſt weder die eben beſchriebene Operation, noch die Anwendung der Aetzmittel von dem geringſten Nutzen. Man kann eine Portion der Haut nach der andern in dieſer Krankheit entfernen, ohne daß das entropium ſich ändert. Der veränderte Zuſtand des tarsus iſt dem Augenlide hinderlich, ſeine natürliche Lage wieder anzunehmen. Man muß alſo den tarsus angreifen. Einige haben ihn ganz ausgeſchnitten; Andere haben ſeinen Rand abgeſchnitten und auf dieſe Weiſe denjenigen Theil des Augenlides weggenommen, auf welchem die Wimpern wachſen, und wo ſich die folliculi Meibomii befinden. Ich erinnere mich, ein Judenmädchen in Wien geſehen zu haben, welche von Dr. C. Jaeger auf dieſe Weiſe operirt worden war. Der Schmerz und die Entzündung des Auges und die durch das entropium verurſachte Verdunkelung der cornea waren ſonach beſeitigt und die durch dieſe Verkürzung der Augenli-

der hervorgebrachte Deformität war ſehr geringfügig. Ein beſtändiges Triefauge muß indeſſen unausbleibliche Folge der Obliteration der folliculi Meibomii ſeyn. Die von Dr. F. Jaeger vorgeſchlagene Operation iſt ganz verſchieden, ſowohl von Saunders's Exſtirpation des Knorpels, als von dem Abſchneiden des Augenlidrandes, was Dr. C. Jaeger anzuwenden pflegt. Sein Verfahren beſteht darin, diejenige Portion der Bedeckungen zu entfernen, in welcher die Wimpern ſitzen, und dabei den Knorpel und, ſo weit wie möglich, die Meibomiſchen Drüſen ganz unverſehrt zu laſſen. Ich halte dieſe Operation zur Heilung des erſten Grades der Einrollung für unnöthig und zur Heilung des zweiten für unanwendbar.

Da eine deutliche Verkürzung des Augenlides in transverſaler Richtung dieſe Art des entropium begleitet und einen Grad von Zuſammenſchnürung des Augapfels erzeugt, ſo kam Hr. Ware auf den Gedanken, dem afficirten Augenlide durch einen ſenkrechten Schnitt, welcher die ganze Stärke des Augenlides durchdringt und entweder am Schläfeende, oder in der Mitte des Augenlides gemacht wird, Hülfe zu verſchaffen. Ein ſolcher Schnitt mußte wenigſtens den Augapfel aus dem Zuſtande des Druckes befreien, welcher durch das zuſammengezogene Augenlid verurſacht wurde.

Dieſe Andeutung des Hrn. Ware hat wahrſcheinlich Hrn Crampton auf den Gedanken gebracht, die Operation zu erſinnen, welche jetzt allgemein in Fällen des zweiten Grades des entropium angewendet wird. Angenommen, das obere Augenlid ſey afficirt, ſo muß man daſſelbe mit einem ſchmalen, etwas gekrümmten und ſehr ſpitzigen Biſtouri, welches durch das einwärtsgerollte Augenlid von innen nach auswärts geführt wird, ſenkrecht zerſchneiden und zwar auf die Länge von ohngefähr drei Linien dicht am Schläfeende deſſelben. Ein ähnlicher Schnitt wird dann am Naſenende des afficirten Augenlides gemacht, und der Wundarzt ſieht darauf, daß der Thränencanal vermieden wird *).

Nachdem dieſe Schnitte gemacht ſind, iſt das Augenlid ſogleich aus ſeiner Beſchränkung befreit, kann ſich vom Augapfel erheben, und der Patient iſt auch zugleich einen großen Theil ſeines beſchwerdevollen Umſtandes los. Wollte man nun das Augenlid ſich ſelbſt überlaſſen, ſo würde es bald ſeine vorige Lage wieder einnehmen; die Schnitte, durch welche es befreit worden iſt, würden durch die erſte Vereinigung heilen, und eine permanente Erleichterung würde nicht ſtattfinden. Um unmittelbare Vereinigung zu verhindern, wendete Hr Crampton ein ähnliches Inſtrument wie Pellier's speculum an, mit welchem er das Augenlid beſtändig aufgehangen erhielt und nur eine langſame

---

*) Hr. Crampton ſchnitt durch den Thränencanal; aber ſeitdem ich über das Auge im Jahr 1818 meine Vorleſungen begonnen habe, ſchärfte ich die Regel ein, dieſen zu vermeiden. Ich habe immer auch den Querſchnitt der conjunctiva, welchen Hr. Crampton empfiehlt, gemißbilligt und ganz beſonders hervorgehoben, wie zweckmäßig es ſey, die erſten Schritte in Hrn. Crampton's Operation durch Exſtirpation einer Querfalte der Bedeckungen zu befolgen.

Vereinigung durch Granulation geſtattete. Statt des speculum habe ich immer den Rath gegeben, eine Hautfalte des afficirten Augenlides zu entfernen und genau ſo, wie bei der Operation für die erſte Art der Einrollung. Die Ränder der Wunde, welche durch die Entfernung dieſer Falte entſtehen, werden dann durch zwei, oder drei Hefte mit einander vereinigt. Die ſenkrechten Schnitte füllen ſich langſam mit Granulationen aus, und je langſamer, deſto beſſer; und wenn die Vereinigung endlich vollendet iſt, ſo erſtreckt ſie ſich nicht auf den m. orbicularis palpebrarum. Die zerſchnittenen Faſern des Muskels ſchrumpfen zuſammen, gleich den zerſchnittenen Enden jedes andern Muskels. Der krankhafte Knorpel verliert auch viel von ſeiner Verhärtung und Unregelmäßigkeit, und ſo findet man, daß das wiedervereinigte Augenlid in ſeiner Structur ſich gebeſſert hat und faſt eine natürliche Lage beſitzt.

Ich habe bereits erwähnt, daß man in der trichiasis und distichiasis manchmal die nämlichen Operationen, wie zur Heilung eines entropium, anwendet. Eine Hautfalte wird ausgeſchnitten, eine Portion mit Schwefelſäure zerſtört, oder es wird auch Crampton's Methode angewendet. Trichiasis und distichiasis ſind oft partiell, und wenn dieſes der Fall iſt, ſo wird bloß die entſprechende Hautportion entfernt, oder die Portion des Augenlidrandes, welche die fehlerhaft gewachſenen Augenwimpern trägt, wird durch zwei perpendiculäre Schnitte iſolirt, durch die Exſtirpation einer Portion Haut nach auswärts gebeugt und darf nur mittelſt eines langſamen Granulationsproceſſes wieder zuſammenwachſen.

Sechs und zwanzigſter Abſchnitt.

Phtheiriasis.

In den Augenwimpern und Augenbrauen ſitzen manchmal Läuſe und verurſachen unerträgliches Jucken. Ein Kind, erzählt Hr. Lawrence, kam in die Augenheilanſtalt, klagte über Empfindlichkeit der Augen und über großes Jucken an denſelben. Ich unterſuchte das Auge, konnte aber nichts bemerken, nur ſchienen mir die Wimpern etwas dick auszuſehen, und bei genauer Unterſuchung fand ich, daß dieſes von einer unendlichen Menge kleiner Läuſe herrühre, welche über den Haaren ſaßen. Ich verordnete freigebige Anwendung von unguentum citrinum und wünſchte die Wirkung zu erfahren; aber die Mutter, welche mit dem Kind in die Anſtalt gekommen war, fühlte ſich ſo ſehr beleidigt, als ſie die Urſache des Uebels erfuhr, daß ſie das Kind nicht wieder brachte *). In ſolchen Fällen leiſten etwas Mercurialſalbe, wie, z. B., die von Hrn Lawrence angerathene, und Aufmerkſamkeit auf die Reinlichkeit gute Dienſte.

*) Lectures im Lancet. Vol. X. p. 323. London 1826.

Sieben und zwanzigſter Abſchnitt.

Madaroſis.

Vernachläſſigte ophthalmia endet gern mit Zerſtörung der Augenwimperwurzeln, ſo daß nachher die Augenwimpern nicht mehr reproducirt werden können. Sowohl die Augenwimpern, als die Haare der Augenbraue können durch verſchiedene conſtitutionelle Krankheiten dahingebracht werden, daß ſie ausfallen, aber dann wachſen ſie in der Regel wieder. Der Mangel der Augenwimpern und der Haare der Augenbraue verurſacht häufiges Zwinken, um die Einwirkung des Tageslichtes zu mäßigen und den Eintritt fremder Körperchen in's Auge zu verhindern.

Ich wurde vor einiger Zeit von einem Manne conſulirt, welcher alle Haare ſeines Körpers verloren hatte. Sein Kopf war ganz kahl; er hatte weder Augenbrauen, noch Augenwimpern; ſein Bart war ausgefallen; weder in den Achſelgruben, noch an den Geſchlechtstheilen, noch an den Extremitäten waren Haare zu bemerken. Er wünſchte gar ſehr, wieder Augenbrauen und Augenwimpern zu erhalten, indem, wie er gefunden hatte, durch den Mangel derſelben ſeine Augen ſehr geſchwächt worden waren. Er war geneigt, ſeine Krankheit einem unbedeutenden veneriſchen Uebel zuzuſchreiben, welches er einſt gehabt habe, und welches mit Queckſilber geheilt worden ſey.

Sowohl die örtliche, als die allgemeine Behandlung, welche ich für ophthalmia tarſi empfohlen habe, muß in Fällen von zu befürchtender madaroſis ſorgfältig angewendet werden. Auch in conſtitutionellen Fällen ſind ſowohl innerlich, als äußerlich toniſche Mittel anzuwenden, da es auf der Hand liegt, daß Schwäche einen großen Antheil an Erzeugung dieſer Krankheit hat. China iſt beſonders innerlich zu empfehlen und ein Aufguß der roſa centifolia in Wein als Waſchmittel. Iſt Verdacht vorhanden, daß eine ſyphilis die Urſache ſey, ſo ſind Queckſilber und Sarſaparille zu verſuchen.

Obſchon das anchyloblepharon, ſtreng genommen, eine Krankheit der Augenlider iſt, ſo will ich es doch mit dem ſymblepharon in einem folgenden Capitel gemeinſchaftlich behandeln.

Viertes Capitel.

Krankheiten der Tunica conjunctiva.

Die hauptſächlichſten krankhaften Affectionen der conjunctiva fallen unter die Capitel ophthalmia und Folgen der ophthalmia. Es giebt indeſſen einige Krankheiten dieſer Portion der Augenbedeckung die ſchicklicher Weiſe hier angeführt werden müſſen. Die Thränen fließen über die conjunctiva; wir haben die Krankheiten der abſondernden Thränenorgane durchgegangen, und deswegen ſcheint dieſes leitende Thränenorgan ganz natürlich unſere Aufmerkſamkeit in Anſpruch zu nehmen, ehe wir zu dem ausſondernden Thränenapparat übergehen.

Die conjunctiva iſt eine Schleimhaut, welche mit den benachbarten Theilen durch Zellſubſtanz verbunden iſt. Dieſe Zellſubſtanz iſt phlegmonoſer Entzündung, entzündlichem oedema, oder chemosis, ferner der ecchymosis und dem emphysema ausgeſetzt, während die conjunctiva ſelbſt hauptſächlich von blennorrhoea einerſeits und Ausſchlagsentzündungen andererſeits afficirt wird. Dem Wundarzte kommen Fälle von Schwamm, Warzen und Geſchwülſten der conjunctiva vor. In manchen Fällen ſcheint ſie ihre Fähigkeit, Schleim abzuſondern, zu verlieren und wird trocken und runzlig, während dagegen in andern Fällen ihre drüſige Structur von einem krankhaften Grade der Entwickelung afficirt wird. Die zuſammengeſetzte Beſchaffenheit der Membran, die ſchon durch die Benennung Schleimhaut angedeutet iſt, giebt einen Schlüſſel zu ihrer Pathologie.

Erſter Abſchnitt.

Verletzungen der Conjunctiva und fremde Subſtanzen in ihren Falten.

Feiner in das Auge geblaſener Staub iſt oft auf die Weiſe zu beſeitigen, daß man die Ableitung der Thränen in den Thränenſack

verhindert. Für dieſen Zweck muß eine Zeit lang unmittelbar unter dem tendo des musculus orbicularis palpebrarum Druck ununterbrochen angewendet werden. Auf dieſe Weiſe wird der Staub von den Thränen in die Gegend der caruncula lachrymalis geführt, wo man ihn ohne Schwierigkeit mit dem Finger, oder einer kleinen Pincette wegnehmen kann.

Wenn größere Staubtheilchen auf's Auge gerathen ſind, ſo kann man ſie oft auf der Oberfläche deſſelben liegen ſehen und mit der Pincette entfernen. Sind ſie nicht ſichtbar auf dem Augapfel, ſo muß man zuerſt das untere Augenlid niederziehen, worauf man zu Zeiten den fremden Körper zu Geſicht bekommen wird. Iſt nichts in der untern Falte der conjunctiva zu entdecken, ſo muß das obere Augenlid umgeſtülpt werden. Dieſes geſchieht, indem man die Augenwimpern mit dem Zeigefinger und dem Daum ergreift und, während man den Augenlidrand nach auswärts und aufwärts bewegt, ein geringes Gegengewicht mittelſt einer Sonde an der äußern Oberfläche des Augenlides dem obern Rande ſeines Knorpels gegenüber anbringt. Zwiſchen dieſen beiden Kräften läßt ſich das Augenlid leicht umſtülpen, ſo daß ſeine innere Oberfläche völlig überſehen werden kann; und in vielen, ja in den meiſten Fällen, wo etwas Staub im Auge ſitzt, wird man einen einzelnen ſchwarzen Punct an der Innenſeite des Augenlides kleben ſehen und kann denſelben leicht entfernen. Der fremde Körper kann indeſſen aus einem winzigen Bruchſtück irgend einer durchſichtigen Subſtanz beſtehen, welche ſich an die innere Seite des obern Augenlides anhängt, und wird vielleicht nicht eher entdeckt, als bis der Wundarzt mit der Sonde über die Oberfläche der conjunctiva fährt. Der Schmerz und Krampf des m. orbicularis palpebrarum, die in der Regel acut ſind, verſchwinden faſt unmittelbar nach Entfernung des fremden Körpers.

Sollte es ſich nöthig machen, nach Theilchen zu ſuchen, die man nicht ſehen kann, ſo iſt dazu ein Haarpinſel ſehr geeignet, den man zuvor in eine klebrige Flüſſigkeit, z. B., in Honig getaucht hat. Die obere Falte kann man auch mittelſt einer Spritze und etwas lauem Waſſer auswaſchen.

Ein merkwürdiger Umſtand iſt es, daß in der Regel die kleinſten Staubtheilchen, wenn ſie an der innern Seite des obern Augenlides hängen, unerträgliche Beſchwerde verurſachen, ſolange ſie nicht entfernt ſind, während fremde Körper von beträchtlicher Größe Wochen lang in dem lockerern Theile der Falten der conjunctiva ſitzen können, ohne heftige Symptome zu veranlaſſen. Die conjunctiva iſt in ſolchen Fällen geneigt, ſchwammig zu werden, ſo daß ſie in der That die fremde Subſtanz vollſtändig bedeckt und dem Auge des Unterſuchers verbirgt.

Dr. Monteath erzählt, in ſeinen Anmerkungen zu Weller's Handbuch, den Fall eines jungen Mädchens, welche rein weicher rother Schwamm, ſo groß wie eine Lambertsnuß, aus dem Auge gewachſen war. Er war ſchon einige Wochen alt, und man ſchrieb ihn dem Umſtande zu, daß ein Strohhalm das Auge getroffen habe. Dieſer Schwamm war in der conjunctiva entſtanden, an der Stelle, wo ſie

ſich vom untern Augenlid an den Augapfel zurückſchlägt. Er wurde ausgeſchnitten, war aber nach drei Wochen wiederum eben ſo groß. Er wurde nochmals ausgeſchnitten, und bei dieſer Gelegenheit entdeckte man in der Ecke der zurückgeſchlagenen conjunctiva ein Stückchen Strohhalm von $\frac{1}{2}$ Zoll Länge und zog daſſelbe aus.

Derſelbe Schriftſteller erzählt den Fall eines Mannes, welcher ihn wegen eines entzündlichen Zuſtandes ſeines Auges conſulirte, den er ſich 5 Monate vorher bei'm Herabſteigen von einem ſteilen Berge durch einen Fall in ein Gebüſch zugezogen hatte. In dem Augenblicke des Falles hatte er eine Empfindung, als ob irgend ein Theil ſeines Auges verletzt worden ſey, auch war das Auge von dieſer Zeit an ſtets empfindlich geblieben, obgleich der Mann eine große Menge von Mitteln angewendet hatte. Als das obere Augenlid umgeſtülpt wurde, entdeckte man einen ſchwammigen Zuſtand der conjunctiva ſehr hoch oben in dem Winkel, den die Zurückſchlagung dieſer Membran bildet, und durch eine Unterſuchung mittelſt der Sonde gewann man die Ueberzeugung, daß ein fremder Körper hier ſitze. Er wurde mit einer Pincette gefaßt, und es ergab ſich, daß es der Zweig eines Buſches ſey, von $\frac{3}{4}$ Zoll Länge und faſt ſo dick, wie eine Rabenfeder. Dieſe Subſtanz war fünf Monate lang in der obern Falte der conjunctiva geblieben und dahin gelangt, ohne das Auge zu verwunden.

Iſt der fremde Körper hart und eckig, ſo kann er in die conjunctiva dringen, allmälig unter dieſe Membran gelangen, oder mit einemmal durch die Wurfkraft dahin getrieben werden, mit welcher er gegen das Auge geſendet wurde. In ſolchen Fällen iſt es manchmal nothwendig, eine Portion der conjunctiva mit der Zange aufzuheben und ſie ſammt dem fremden Körper abzuſchneiden. Geſchieht dieſes nicht, ſo heilt die conjunctiva über dem fremden Körper, und die Irritation hört auf. Hr. Wardrop erzählt uns, daß er in einem Falle ein Stück Baſalt, in einem Sacke der Zellmembran eingeſchloſſen und dicht an der sclerotica liegend, gefunden habe, wo es 10 Jahr gelegen hatte, ehe die betreffende Perſon ſtarb, ohne daß dieſelbe die geringſte Beſchwerde empfunden, oder auch nur die Anweſenheit des fremden Körpers vermuthet hatte.

Sollten die Krämpfe des m. orbicularis palpebrarum noch fortdauern, nachdem die fremde Subſtanz entfernt worden iſt, was beſonders dann der Fall zu ſeyn pflegt, wenn die conjunctiva ſowohl auf mechaniſchem, als auf chemiſchem Wege verletzt worden iſt, ſo muß der Patient in ein dunkeles Zimmer gebracht und ruhig gehalten werden; man legt ihm hierauf einen weichen und warmen Breiumſchlag, welcher eine Quantität wäſſerige Opiumauflöſung enthält, in einem feinen linnenen Säckchen auf das Auge.

Kleine Theilchen von ungelöſchtem Kalk, Kali und andern ätzenden Subſtanzen müſſen ſogleich mit der Pincette, oder irgend einem andern Inſtrumente, welches eben zur Hand iſt, aus dem Auge geſchafft werden. Sind ſie in Pulvergeſtalt in's Auge gelangt, ſo iſt es gefährlich, ſie mit Waſſer zu entfernen, weil ſich der Kalk dadurch löſcht und das Aetzmittel ſich auflöſ't, in dieſem Zuſtand aber beide ſich weiter

verbreiten und folglich eine ausgebreitetere Verletzung erzeugen können. Man hat deßhalb den Rath gegeben, ſolche Subſtanzen mittelſt eines Haarpinſels zu entfernen, den man zuvor in Oel getaucht, oder mit friſcher Butter beſtrichen hat.

Hr. Guthrie bemerkt indeſſen ganz richtig, daß, wenn kein Oel bei der Hand ſey, er nicht anſtehen werde, die Augenlider gewaltſam zu öffnen und einen ſtarken Waſſerſtrahl zwiſchen dieſelben zu bringen, ſo daß der Kalk weggewaſchen wird, ehe er Zeit bekommt, ſchädlich zu werden, alsdann die Augenlider umzuſtülpen und dieſelbe Operation fortzuſetzen, bis jedes Kalktheilchen entfernt iſt.

Schießpulver, welches durch Exploſion in das Auge gerathen iſt, ſetzt ſich in der conjunctiva feſt und muß ſorgfältig mit der Spitze einer Nadel ausgegrübelt werden, ſonſt ſchließt ſich die Membran über den Körnern, ſo daß ſie unvertilgbar bleiben.

Heiße und ätzende Flüſſigkeiten verurſachen auf der conjunctiva Blaſen und erzeugen eine Entzündung von ſehr gefährlichem Character. In dieſem Falle ſpritzt man zuerſt einen Strahl kaltes, oder etwas laues Waſſer über die ganze Oberfläche der conjunctiva.

Die Stacheln der Inſecten bleiben manchmal in der conjunctiva ſitzen und müſſen entweder mit einer Pincette, oder mit der Spitze einer Staarnadel ſorgfältig entfernt werden.

Die Entzündung der conjunctiva, welche nach den verſchiedenen obenerwähnten Verletzungen eintritt, iſt keinesweges von gleichförmigem Character. In jedem Falle von Verletzung des Auges machen ſich Ruhe und antiphlogiſtiſche Diät nothwendig. Aber die örtlichen Applicationen, wie ich weitläufiger in dem Abſchnitte, welcher über traumatiſche ophthalmia handelt, auseinanderſetzen will, müſſen ſich nach den erregten eigenthümlichen Symptomen richten, und ſelbſt die anzuwendenden innern Mittel ſind nicht von ſo gleichförmiger Beſchaffenheit, wie diejenigen, mit welchen eine Entzündung in weniger complicirten Theilen des Körpers behandelt zu werden pflegt.

Zweiter Abſchnitt.

Ecchymosis unter der Conjunctiva.

Extravaſation des Blutes in die Zellſubſtanz unter der conjunctiva erfolgt auf verſchiedene Urſachen. Dahin gehören, z. B., Schläge auf das Auge, Schläge auf die Augenbraue, Anfälle von Huſten ꝛc. Ich habe geſehen, daß ein unbedeutender Schlag auf die Stirn eine ecchymosis unter der conjunctiva beider Augen hervorbrachte. In manchen Fällen iſt gar keine Urſache zu entdecken, aus welcher ſich die Gefäße geöffnet haben könnten, denn der Patient findet des Morgens bei'm Erwachen die conjunctiva dunkelroth gefärbt, ohne daß ein Schmerz anweſend iſt, oder irgend ein Umſtand ſich ereignet hat, der eine ſolche Wirkung hervorbringen könnte. Das extravaſirte Blut wird

allmälig abſorbirt; die conjunctiva wird anfangs gelb und erhält als- dann ihr natürliches Ausſehen wieder. Ein ſchwach adſtringirendes collyrium macht in der Regel die ganze Behandlung aus.

Dritter Abſchnitt.

Emphysema unter der Conjunctiva.

Wir haben bereits erklärt, wie in Fällen von Fractur des sinus frontalis in den Augenlidern ein emphysema einzutreten pflegt, indem nämlich die Luft aus der Naſenhöhle durch das zerbrochene os frontis in die Zellſubſtanz der Augenlider dringt. Wegen ähnlicher Verletzungen, welche ſich zwiſchen der Naſenhöhle und der Augenhöhle verbreiten, wird die Zellmembran, welche die conjunctiva mit den benachbarten Theilen verbindet, manchmal mit Luft gefüllt.

Sollte die Geſchwulſt, welche durch ausgetretene Luft entſtanden iſt, ſo groß werden, daß ſie Schmerz verurſacht, oder die Bewegung des Augapfels, oder der Augenlider verhindert, ſo kann man in die conjunctiva einſtechen, ſo daß die Luft entweicht, bis die Fractur für conſolidirt erachtet wird. Der Patient muß ſtarkes Schneuzen vermeiden, wodurch dieſes emphysema, ſo wie dasjenige der Augenlider gern herbeigeführt wird.

Vierter Abſchnitt.

Phlegmonoſe Entzündung unter der Conjunctiva.

Die Zellſubſtanz unter der conjunctiva iſt manchmal der Sitz phlegmonoſer Entzündung. Die conjunctiva iſt in dieſem Fall in der Regel an der Schläfeſeite des Auges mit rothen Gefäßen injicirt, der afficirte Theil iſt ſehr verdickt, und nach einigen Tagen bietet er eine Vorragung von der Größe einer geſpaltenen Erbſe dar, welche während der ganzen Dauer der Suppuration ſelten vergeht. Dieſe Krankheit iſt ſelten zu unterſcheiden von irgend einer andern ophthalmia.

Geringfügige Verletzungen ſind, wie man annehmen darf, höchſt wahrſcheinlich die Urſachen dieſer Beſchwerde, aber in der Regel entſteht ſie, wie phlegmonoſe Entzündung in vielen andern Fällen, ohne eine erkennbare Urſache. In einem Falle machte ich die Beobachtung, daß die phlegmonoſe Entzündung unter der conjunctiva einem Anfalle von ſyphilitiſcher iritis vorausging, aber dieſes muß äußerſt ſelten ſeyn.

Aderläſſe irgend einer Art ſind bei dieſer Krankheit kaum jemals nothwendig. Der Patient muß purgirt werden; man muß am Auge

warme Bähungen anwenden, und wenn die phlegmonoſe Entzündung in Suppuration übergeht, ſo hat man eine Oeffnung mit der Lancette zu machen.

Fünfter Abſchnitt.

Pterygium, (Flügelfell oder Augenfell).

Dieſer Ausdruck wird von einer Krankheit gebraucht, welche aus einer verdickten und erhabenen Portion der conjunctiva des Augapfels von dreieckiger Geſtalt beſteht, ſo daß die Baſis dieſer Portion in der Regel an der caruncula lachrymalis liegt, während die Spitze derſelben gegen den Rand vorſchreitet, oder ſich auch bis in die Mitte der cornea erſtreckt. In einigen Fällen liegt die Baſis des pterygium gegen den Schläfewinkel des Auges hin, und manchmal ſind beide Seiten des Auges mit dieſer Krankheit afficirt.

Symptome. Eine Varietät des pterygium iſt halbdurchſichtig und fein mit Blutgefäßen bedeckt. Dieſes iſt das pterygium tenue. Eine andere Varietät hat wegen der Größe und des Laufes ihrer Blutgefäße faſt das Ausſehen eines dünnen präparirten Muskels. Dieſes iſt das pterygium crassum. Man kann dieſe beiden Varietäten mit einer Pincette ohne große Schwierigkeit, und ohne dem Patienten den geringſten Schmerz zu verurſachen, ergreifen und ſie nicht allein von der sclerotica, ſondern ſogar von der cornea emporheben. Dieſes läßt ſich um ſo leichter bewerkſtelligen, wenn der Patient ſein Auge nach der Seite hinwendet, wo das pterygium entſprungen iſt. Dieſe Krankheiten ſchreiten bis zu ihrer vollſtändigen Entwickelung fort, ohne irgend einen Schmerz zu verurſachen, und erregen faſt gar keine unangenehme Empfindung im Auge. Häufig erfährt der Patient die erſte Notiz dieſer Krankheit von einer andern Perſon, oder er entdeckt die Krankheit, indem er ſeine Augen in einem Spiegel unterſucht, oder dadurch, daß die Krankheit ſich bis auf den Theil der cornea verbreitet, welcher der Pupille gegenüber liegt, wodurch das Geſicht verdunkelt wird.

Die große Zahl der Flügelfelle die mit ihrer Baſis dem Naſenwinkel zugewendet ſind, erregt im Vergleiche zu der geringen Zahl, welche an irgend einem andern Theile vom Umfange des Augapfels entſtehen, die Vermuthung, daß dieſe Krankheit von einer Verlängerung der halbmondförmigen Falte der conjunctiva herrührt, oder daß ſie aus der caruncula lachrymalis entſpringt. Unterſucht man aber ein pterygium ſorgfältig, ſo wird daraus hervorgehen, daß weder die membrana semilunaris, noch die caruncula lachrymalis an dieſer Krankheit einen Antheil hat. Außerdem kommt ja auch das pterygium zuweilen auf der Schläfeſeite und ſelbſt an der obern und untern Seite des Auges vor. Ein pterygium auf beiden Seiten deſſelben Auges iſt dem Prof. Beer in ſeiner Praxis nur zweimal vorgekommen. In dieſen Fällen trafen die Flügelfelle im Mittelpuncte der cor-

nea zuſammen und beraubten die Patienten faſt gänzlich des Geſichtes. In einem einzigen Falle hat Prof. Beer auf demſelben Auge drei Flügelfelle angetroffen. Hr. Wardrop erzählt, daß er zwei Flügelfelle auf jedem Auge deſſelben Individuums geſehen habe. Schmidt giebt eine Beſchreibung und Abbildung eines außerordentlichen pterygium, welches in ſeiner Structur ſo außerordentliche Aehnlichkeit mit einem Muskel hatte, daß man faſt glaubte, der m. rectus superior oculi habe eine falſche Lage erhalten. Das pterygium entſprang hinter dem obern Augenlide, lief über den Augapfel bis zum obern Rande der cornea ganz in der Geſtalt einer Muskelfaſerſchicht. Am Rande der cornea wurde dieſes pterygium dicker und nahm faſt eine ſehnige Beſchaffenheit an, und der Pupille gegenüber vermiſchte es ſich ſo mit der cornea, wie ſich die geraden Muskeln mit der sclerotica zu vermiſchen pflegen. Dieſes pterygium wurde durch eine Operation glücklich beſeitigt *).

Urſachen. Viele Schriftſteller haben das pterygium als eine Folge der ophthalmia betrachtet; aber dieſe Meinung ſcheint unrichtig zu ſeyn. Es iſt allerdings wahr, daß eine langwierige, oder vernachläſſigte ophthalmia, oder eine mit vielen erſchlaffenden äußern Applicationen behandelte ophthalmia die conjunctiva des Augapfels gern ſo locker macht, daß ſie bei jeder Bewegung des Auges eine Menge Falten bildet. Solche Fälle ſcheinen indeſſen nie mit einem pterygium zu enden.

Prof. Beer war nach ſorgfältiger Unterſuchung der augenfälligen, oder angeblichen Urſachen der zahlreichen Fälle, welche er zu beobachten Gelegenheit hatte, anzunehmen geneigt, daß das pterygium ſeinen Urſprung meiſtentheils der Einwirkung des Kalkes, oder des feinen Steinſtaubes auf die conjunctiva verdanke, indem bei weitem die größere Zahl derjenigen Patienten, welche mit dieſem Uebel in ſeiner Behandlung ſich befunden haben, der Claſſe der Tagelöhner angehörten, die bekanntlich dieſer Urſache im hohen Grad ausgeſetzt ſind.

Prognoſe. Selbſt wenn ein pterygium ſeine vollſtändige Entwickelung erreicht hat, ſo iſt die Prognoſe immer günſtig, indem die Krankheit eine ganz locale Natur zu haben ſcheint. Die Dauer der Heilung iſt zwar außerordentlich verſchieden. Viel hängt davon ab, ob die Operation, welche das ſchnellſte und ſicherſte Heilmittel iſt, ſogleich vom Patienten zugegeben und auch ſo gemacht wird, daß kein Theil des pterygium zurückbleibt, oder ob man ſich bloß mit abwechſelnden Scarificationen und ſtimulirenden Applicationen begnügt, bis endlich das pterygium durch den langwierigen Proceß organiſcher Subſtanzveränderung verſchwindet. Bei gehöriger Behandlung bleibt keine Spur der Krankheit weder auf der sclerotica, noch auf der cornea zurück.

Behandlung. In Fällen von pterygium tenue, die noch

*) Ophthalmologiſche Bibliothek von Himly und Schmidt. Bd. 2. S. 57. Jena 1803. Hr. Travers hat zwei Flügelfelle abgebildet, welche den obern Theil des Auges einnahmen. Das eine von ihnen erſtreckte ſich bis zum untern Rande der cornea und beſaß die Dichtigkeit eines sarcoma. Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 424. London 1820.

nicht bis zur cornea gediehen ſind, iſt es in der Regel ausreichend, das pterygium mit einer hakenförmigen Zange zu faſſen und es dann mittelſt zwei, oder drei verticalen Scarificationen zu zerſchneiden, worauf es zuſammenſchrumpft und verſchwindet. Dieſe Scarificationen müſſen vielleicht wiederholt werden. Mittlerweile kann man den Theil täglich mit der tinctura opii vinosa, oder der Salbe des rothen Präcipitates berühren.

Bei'm pterygium crassum thut man am beſten, daſſelbe ſogleich durch eine Operation zu entfernen. Will ſich der Patient keiner Operation unterwerfen, ſo bleibt nichts anders übrig, als Scarificationen, wie in dem vorigen Falle, anzuwenden. Die Wahrſcheinlichkeit iſt indeſſen vorhanden, daß der Patient einer ſo langwierigen Heilart überdrüßig wird; und es iſt auch Gefahr vorhanden, daß das pterygium, ſtatt zu verſchwinden, nur noch luxuriöſer werde und weiter um ſich greife. Unterwirft ſich der Patient der Operation, ſo wird dieſelbe auf folgende Weiſe gemacht: —

Nachdem der Patient auf einer Tafel ſich auf den Rücken gelegt hat, übernimmt es ein Gehülfe, beide Augenlider ſo vollſtändig zu öffnen, daß der Augapfel entblößt wird. Der Operateur ergreift das pterygium an ſeiner Baſis mit einer hakenförmigen Zange und zerſchneidet daſſelbe in verticaler Richtung mit einem kleinen Scalpell. Liegt die Baſis des pterygium an der Naſenſeite des Auges, ſo bleibt zwiſchen dem Schnitt und der halbmondförmigen Falte der conjunctiva wenigſtens ein Raum von der Breite einer halben Linie übrig. Die Zange wird jetzt an die Spitze des Flügelfelles verſetzt, und daſſebe von der cornea und der sclerotica ſo weit gegen die Baſis hin lospräparirt, bis es ganz entfernt iſt. Sollte noch ein Ueberreſt von pterygium zurückgeblieben ſeyn, ſo muß man denſelben mit der Zange faſſen und mit der Scheere abſchneiden. Den folgenden Tag findet man die ganze Oberfläche der Wunde in einem Zuſtand oberflächlicher Entzündung und Suppuration. Alsdann wird eine neue Portion der conjunctiva erzeugt, und nach 12 oder 14 Tagen iſt die Heilung in der Regel vollendet.

Es wird auch noch eine dritte Varietät des pterygium unter dem Namen pterygium pingue oder pinguecula angeführt. Dieſe ſcheint theils in der conjunctiva des Augapfels, theils in der Zellſubſtanz zu ſitzen, welche die conjunctiva mit der sclerotica verbindet. Es bietet in der größern Zahl von Fällen eine kleine, gelbliche, gut abgegränzte Erhöhung dar, welche dicht am Rande der cornea ſitzt, über denſelben ſelten vorſchreitet und nie in einem ſolchen Grade, daß das Sehvermögen dadurch geſtört wird. Faſt immer ſitzt das pterygium pingue auf der Schläfeſeite des Auges. Weller verſichert, daß dieſer kleine Höcker kein Fett enthalte. Er verurſacht ſelten eine Beſchwerde; und ſollte er beläſtigen, ſo faßt man ihn mit der hakenförmigen Zange und entfernt ihn mit der Scheere.

Hr. Wardrop hat eine vierte Varietät des Flügelfelles unter dem Namen fleiſchiges Flügelfell beſchrieben. Dieſes ſcheint, ſeiner Beſchreibung nach, aus dem gewöhnlichen dreieckigen pterygium

zu entſtehen, wenn daſſelbe auf eine unzweckmäßige Weiſe mit wiederholten Scarificationen behandelt wird, welche, ſtatt eine Verminderung zu bewirken, ein raſcheres Wachsthum deſſelben befördern, bis es endlich zwiſchen den Augenlidern hervorragt und die halbmondförmige Membran nebſt der caruncula lachrymalis involvirt. Es muß mit dem Meſſer entfernt werden.

Sechster Abſchnitt.

Conjunctiva arida.

In dieſer ſeltenen Krankheit verliert die conjunctiva ſowohl an der Stelle, wo ſie die sclerotica bedeckt, als auch an der Oberfläche der cornea ihre natürliche Schlüpfrigkeit und Feuchtigkeit, wird trocken und runzelich, wie ein Stück epidermis, welches ſich in Folge eines gelegten Blaſenpflaſters abgelöſ't hat. In einem Falle, den ich ſelbſt beobachtet habe, und der nicht das Reſultat einer Entzündung zu ſeyn ſchien, war nur die conjunctiva corneae afficirt und ſah aus, als ob ein Stück Seidenpapier auf die Oberfläche der cornea gelegt worden ſey. Dieſe Krankheit, nur in einem vorgeſchritteneren Stadium, meint Hr. Travers, wenn er ſagt: „ich habe mehrere Fälle geſehen, in welchen die conjunctiva in eine runzliche, undurchſichtige Haut verwandelt worden iſt, welche die Augenlider feſt mit dem Augapfel verband, ſo daß die sinus palpebrales obliterirt waren *).“ Er nennt ſie cuticular conjunctiva (hautförmige conjunctiva). Er hält dieſe Krankheit für eine Folge chroniſcher Entzündung der conjunctiva, und ſie rührt, ſeiner Meinung nach, unmittelbar von Obliteration der Thränenwege her. Er ſagt, daß in ſolchen Fällen keine Thränenabſonderung ſtattfinde.

Siebenter Abſchnitt.

Schwamm (fungus) der Conjunctiva.

Die conjunctiva iſt zwei verſchiedenen fungöſen Krankheiten unterworfen; beide ſind mit Entzündung verbunden, aber keine von ihnen eine Folge der ſpecifiſchen Krankheiten, denen wir den Namen ophthalmiae beilegen. Die eine dieſer beiden Krankheiten hat Beer unter dem Namen exophthalmia fungosa beſchrieben **). Hr. Allan hat dieſe Krankheit im dritten Bande ſeiner Wundarzneikunſt ebenfalls beſchrieben und abgebildet. Den andern ſchwammi-

*) Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 120 London 1820.
**) Schwammichte Exophthalmie; Sarcosis bulbi.

gen Zuſtand der conjunctiva habe ich in keinem Schriftſteller beſchrieben gefunden.

Symptome. Die erſte Varietät des Schwammes der conjunctiva hat eine dunkelrothe, etwas livide Farbe; ſie afficirt hauptſächlich denjenigen Theil der conjunctiva, welcher die sclerotica bedeckt, über welche ſie ſich in unregelmäßigen, weichen, glatten Maſſen erhebt; ſie entſpringt manchmal aus der innern Fläche der Augenlider, nie aber von der Oberfläche der cornea. Der Schwamm wird indeſſen von den Augenlidern über den Rand der cornea gedrängt und manchmal in ſolchem Grade, daß er die cornea gänzlich verbirgt. Ohne mit Schmerz verbunden zu ſeyn, nimmt dieſe Krankheit immer mehr zu, bis endlich der Schwamm zwiſchen den Augenlidern vorragt und das Schließen derſelben verhindert. Wird die Krankheit vernachläſſigt, ſo kann der Schwamm ein beträchtliches Volumen erlangen und leicht verwechſelt werden mit dem letzten Stadium von ſchwammartiger Geſchwulſt des Augapfels. Da die Abſonderung aus der Oberfläche des Schwammes der Einwirkung der Luft ausgeſetzt iſt, ſo bildet ſie bald eine Kruſte, während die Irritation fremder Subſtanzen, welche mit dem Schwamm in Berührung kommen, letzteren empfindlich und zu Blutungen geneigt machen. Eine Zeitlang iſt die Feſtigkeit der cornea und der sclerotica ausreichend, den Wirkungen des Druckes der ſchwammigen Maſſe zu widerſtehen, von welcher ſie umgeben werden und die ſich einen Ausweg hauptſächlich durch Vorwärtsdrängen und Erweiterung der Augenlider bahnt. Endlich aber beginnt der Augapfel in Folge des Druckes zu leiden, entzündet ſich, berſtet und wird auf dieſe Weiſe zerſtört.

Die zweite Varietät von Schwamm der conjunctiva hat faſt eine gallertartige Conſiſtenz, eine hellgelbe, oder bräunliche Farbe, wird hauptſächlich an der Innenſeite der Augenlider angetroffen, beſonders am obern Augenlid und in der obern Falte der conjunctiva. Sie erlangt manchmal eine ſehr beträchtliche Größe, und obſchon weich und von rothen Gefäßen frei, wirkt ſie doch zerſtörend, vermöge des Druckes, den ſie auf den Augapfel ausübt. Obgleich keine dieſer Schwammaffectionen der conjunctiva, ſtreng genommen, bösartig zu ſeyn ſcheint, ſo leuchtet es doch ein, daß durch ihre mechaniſchen Wirkungen allein nicht nur das Geſicht, ſondern auch das Leben zerſtört werden könne. Selbſt nachdem der Augapfel durch ihren Druck bereits zerſtört iſt, können ſie immer mehr zunehmen, die Knochen der Augenhöhle afficiren und den Patienten durch Fieber zu Grunde richten.

Behandlung. Im Anfangsſtadium dieſer Krankheiten möchten Blutegel, an die conjunctiva geſetzt, wahrſcheinlich von guter Wirkung ſeyn, und auch die äußerliche Anwendung der tinctura opii vinosa, oder gelind adſtringirender Mittel in Auflöſung dürften vielleicht von Nutzen ſeyn. Zu einer ſpätern Zeit denkt man natürlich an Aetzmittel, beſonders an ſalpeterſaures Silber in Subſtanz. Sollte die Krankheit noch immer mehr Fortſchritte machen, ſo darf die Exſtirpation des Schwammes nicht verſchoben werden; und bei beiden Varietäten, beſonders aber bei der zweiten, iſt es von weſentlichem

Nutzen, die Operation damit zu beginnen, daß man die Augenlider an ihrem Schläfewinkel mit einem Schnitte gegen den Schlaf hin trennt, ſo daß die ganze krankhafte conjunctiva zu Geſicht kommt. Die Exſtirpation wird nun mit der hakenförmigen Zange, einem kleinen Scalpell und gelegentlich mit Beihülfe einer Scheere verhältnißmäßig leicht bewerkſtelligt. Die erſte Varietät des Schwammes blutet ſehr ſtark, wenn man es unternimmt, ſie von der sclerotica loszupräpariren, ſo daß der Gehülfe bereit ſeyn muß, kaltes Waſſer auf das Auge zu ſpritzen, während der Operateur die Operation fortſetzt, um auf dieſe Weiſe das Blut abzuwaſchen. Nachdem der ganze Schwamm entfernt iſt, werden die Augenlider, wo ſie zerſchnitten worden ſind, mittelſt eines Heftes wieder vereinigt. Die durch Entfernung der Krankheit bloßgelegte Oberfläche bedeckt ſich in einem, oder zwei Tagen mit purulenter Materie und wird ſehr langſam mit einer pseudoconjunctiva überkleidet. Jede Tendenz zur Reproduction des Schwammes muß durch Anwendung von ſalpeterſaurem Silber verhindert und dem symblepharon durch häufige Bewegung des Auges und dadurch vorgebaut werden, daß man in die Falten der conjunctiva ein wenig milde Salbe einbringt und das Auge häufig bewegt.

Wenn man dem Schwamm der conjunctiva geſtattet hat, ſo weit ſich auszubilden, bis durch ſeinen Druck der Augapfel zerſtört iſt, ſo möchte es ſchwierig ſeyn, die ſchwammige Vegetation allein zu entfernen, und man hat dann auch nicht nöthig, auf dieſe Weiſe zu Werke zu gehen. In ſolchen Fällen muß man zur Exſtirpation des Augapfels ſeine Zuflucht nehmen und auch darauf ſehen, daß jeder Theil des Schwammes entfernt werde, der von der Innenſeite der Augenlider entſpringt.

Achter Abſchnitt.

Warzen der Conjunctiva.

Rothe, fleiſchige und etwas granulirte Warzen findet man ſowohl einzeln, als in ganzen Gruppen auf jedem Theile der conjunctiva, und nicht einmal die Oberfläche der cornea macht hier eine Ausnahme. Hr. Travers vergleicht ſie mit den Warzen, welche ſich an der Innenſeite der Vorhaut erheben, und ſchreibt ihre Entſtehung einer ähnlichen Urſache zu, nämlich einer Irritation, welche durch eine krankhafte Abſonderung erzeugt worden iſt. Ich habe bereits Gelegenheit gehabt, mich auf einen Fall zu beziehen, in welchem die Entfernung einer kleinen Warze von der äußern Oberfläche des untern Augenlides eine Menge Warzen auf der conjunctiva des Augapfels zur Folge hatte. Hr. Wardrop hat einen angebornen warzigen Auswuchs auf der conjunctiva corneae beſchrieben und abgebildet. Er erwähnt, daß derſelbe feſt und unbeweglich geweſen ſey, äußerlich rauh und granulirt und wegen ſeiner bräunlichen Farbe nicht ſehr gefäßreich ausge-

ſehen habe. Als er ihn zuerſt beobachtete, war er klein, nahm aber im Verhältniſſe mit den anderen Theilen des Körpers an Größe zu *). Obgleich der Fortſchritt dieſer Auswüchſe langſam iſt, ſo verurſachen ſie doch beträchtliche Irritation und Entzündung, welche ſich manchmal auf die cornea verbreitet, weßhalb ſie ſogleich mit einer Scheere entfernt werden müſſen. Aetzmittel ſcheinen kaum im Geringſten ihr Volumen vermindern zu können, wenn ſie auch vielleicht ihren Fortſchritt aufhalten.

Neunter Abſchnitt.

Geſchwülſte der Conjunctiva.

Eine Varietät von Geſchwülſten entſteht in der conjunctiva, oder in der Zellhaut, welche die conjunctiva mit den benachbarten Theilen verbindet. Einige dieſer Geſchwülſte ſind angeboren, andere entſtehen ſpäter.

Hr. Wardrop hat eine Geſchwulſt von der Größe einer Puffbohne beſchrieben und abgebildet. Ein kleiner Theil derſelben ſchien aus der cornea zu wachſen, während der übrige Theil an der sclerotica im Schläfewinkel des Auges lag. Die Oberfläche der Geſchwulſt war glatt und mit der conjunctiva bedeckt. Mehr, als zwölf ſehr lange und ſtarke Haare wuchſen aus ihrer Mitte und hingen zwiſchen den Augenlidern über die Wange herab. Der Patient war damals über 50 Jahre alt und machte die Bemerkung, daß dieſe Haare erſt mit ſeinem ſechzehnten Jahre, wo auch der Bart wuchs, zum Vorſchein gekommen ſeyen **).

Manche Geſchwülſte der conjunctiva enthalten eine wäſſerige Flüſſigkeit und verſchwinden, wenn man in dieſelben einſticht. Andere ſind fettigen, ſpeckigen, oder ſelbſt knorplichen Inhaltes und müſſen exſtirpirt werden. In den meiſten Fällen kann dieſes leicht bewirkt werden, denn in der Regel hängen ſie nur locker an der sclerotica.

Hr. Travers hat den Fall einer Dame beſchrieben, deren cornea durch eine purpurrothe Geſchwulſt verdeckt wurde, die ſo weit zwiſchen den Augenlidern vorragte, daß ſie große Beſchwerde und Deformität verurſachte. Sie hatte das Ausſehen, als ob ſie aus einzelnen Lappen beſtände und war einer Johannisbeertraube ziemlich ähnlich, deren Beeren eine ungleiche Größe hatten. Hr. Travers exſtirpirte in dieſem Falle die vordere Hemiſphäre des Augapfels. Bei näherer Unterſuchung der Geſchwulſt wurden die cornea und die sclerotica unverſehrt gefunden, und die krankhafte Vegetation, welche auf der cornea und einer kleinen Portion der sclerotica lag und adhärirte, hatte das lappige Ausſehen erhalten, als ſey die bedeckende con-

*) Morbid Anatomy of the Human Eye. Vol. I. p. 32. London, 1819.
**) Ibid.

junctiva degenerirt, denn man bemerkte kleine weiße Bänder, welche, als die einzigen Spuren dieſer Membran, in Geſtalt von Scheidewänden, die Lappen in unregelmäßigen Abſtänden durchſchnitten. Bei der Zergliederung ergab ſich's, daß die Subſtanz zum Theil feſt, zum Theil breiartig war, eine dunkele Farbe hatte, hie und da weiße Flecken beſaß und, von der äußeren Oberfläche der cornea aus gemeſſen, $\frac{1}{4}$ Zoll dick war *).

Hätte Hr. Travers den äußeren Sitz dieſer Geſchwulſt entdeckt, ſo würde er vielleicht die Exſtirpation derſelben verſucht haben, ohne einen Theil des Augapfels aufzuopfern. In der Erklärung der beiden Abbildungen der Geſchwulſt, welche er geliefert hat, ſagt er, daß er im Anfange geglaubt habe, der Schwamm ſey in Folge eines sphacelus der cornea aus der iris, oder choroidea entſprungen. Der Patient erholte ſich nach der Operation ſehr ſchnell, und der übrige Theil des Augapfels fiel zuſammen. Sollte man nicht aus der ſchwarzen Farbe und der zum Theil breiartigen Conſiſtenz der krankhaften Vegetation vermuthen, daß ſie die Natur einer melanosis gehabt habe? Hr. Travers bemerkt, daß die Oberfläche der cornea rauh geweſen ſey und eine bräunliche Farbe gehabt hab , als ob ſie im Begriffe ſey, durch Degeneration in die krankhafte Maſſe überzugehen, welche über ihr lag. Die Abbildung, welche Hr. Travers von dem äußeren Ausſehen der Geſchwulſt geliefert hat, iſt dem Auge eines Mannes ſehr ähnlich, von welchem ich vor zwei Jahren conſulirt wurde, und welcher auf meinen Rath darein willigte, die vordere Hälfte des Augapfels, wie in Hrn. Travers Falle, exſtirpiren zu laſſen. Auch Dr. Monteath wurde conſulirt, billigte die vorgeſchlagene Operation und führte ſie aus. Als aber die entfernte Portion des Auges unterſucht wurde, fanden wir, daß die melanotiſche Degeneration den ganzen Raum der Glasfeuchtigkeit einnahm, ſo daß auch der Reſt des Auges ſogleich exſtirpirt wurde. Der Fall hatte einen ſehr erwünſchten Ausgang, und ich habe nicht gehört, daß die Krankheit zurückgekehrt ſey.

---

*) Synopsis of the Diseases of the Eye. p. 102 und 394. London, 1820.

Fünftes Capitel.

Krankheiten der halbmondförmigen Membran und der Caruncula lachrymalis.

Erſter Abſchnitt.

Entzündung der halbmondförmigen Membran und der Caruncula lachrymalis.

Symptome. Die halbmondförmige Membran und die caruncula lachrymalis werden im Zuſtande der Entzündung ſehr vergrößert, bekommen eine hellrothe Farbe und ſind von beträchtlichem Schmerz afficirt, beſonders, wenn die Augenlider bewegt werden. Die Entzündung verbreitet ſich einigermaaßen auf die conjunctiva, von welcher die halbmondförmige Membran nur ein Theil iſt, und welche die caruncula lachrymalis umgiebt. Die Empfindung, als ob irgend ein fremder Körper im inneren Winkel des Auges ſitze, iſt mit dieſer Krankheit verbunden, die Thränenabſorption iſt gehemmt und eine vermehrte Abſonderung von mucus, der manchmal purulent iſt, fließt aus den Meibomiſchen Drüſen, aus der conjunctiva und caruncula. In manchen Fällen findet in der Subſtanz der caruncula Suppuration ſtatt; die Röthe und die Geſchwulſt nehmen eine Zeit lang zu, bis ſich Eiter bildet, worauf die Geſchwulſt eine Eiteranſammlung bekommt, aufgeht und ſich entleert. Es folgen nun gern ſchwammige Auswüchſe und manchmal eine permanente Verdrehung der caruncula, während ſie in anderen Fällen durch Suppuration gänzlich zerſtört wird.

Urſachen. Der Einfluß der Kälte iſt die häufigſte Urſache dieſer Entzündung. Ich hatte einen ſehr deutlichen Fall davon bei einem Patienten, welcher ſich während der Geneſung von einer Dysenterie erkältete. Geringfügige Verletzungen können dieſe Krankheit auch herbeiführen. Auch fremde Körper, welche hinter der halbmondförmigen Membran ſitzen, oder ſo fixirt ſind, daß ſie die caruncula irritiren, können ebenfalls die Urſache ſeyn. Dr. Monteath erwähnt, daß er dieſe Krankheit in zwei Fällen durch eine ausgefallene Augenwimper habe entſtehen ſehen, deren Wurzel, oder ſtarkes Ende in dem oberen Thränenpunct und Thränencanal ganz eingetreten war. Ihr anderes Ende war folglich gegen die caruncula gerichtet, welche dadurch

beſtändig irritirt wurde. Die läſtige Irritation, welche in beiden Fällen erregt worden war, legte ſich ſogleich, nachdem die Augenwimper aus dem Thränencanal entfernt worden war.

Behandlung. Die Entfernung der Urſache, wenn letztere bekannt und entfernbar iſt; wie in dem angeführten Falle, die Theile häufig mit lauem Waſſer zu baden; dieſelben täglich einmal mit der Höllenſteinauflöſung zu berühren; und die Anwendung von Laxirmitteln machen die allgemeine Behandlung aus. Sollte die Geſchwulſt immer mehr zunehmen, ſo handelt man ſehr zweckmäßig, einen Blutegel an die entzündete caruncula zu ſetzen; und wenn Suppuration droht, ſo legt man einen Breiumſchlag von Brodt und Waſſer in einem feinen linnenen Säckchen über den inneren Winkel des Auges. Die ſuppurirende caruncula iſt mit der Lancette zu öffnen. Sollte ſie mit ſchwammigen Granulationen drohen, ſo muß man dieſelben durch tinctura opii vinosa, oder durch ſchwefelſaures Kupfer, oder durch ſalpeterſaures Silber zu unterdrücken ſuchen. Sind dieſe Mittel unzulänglich, ſo muß der Schwamm mit der Scheere entfernt werden.

Zweiter Abſchnitt.

Encanthis.

Mit dieſem Ausdrucke bezeichnet man eine chroniſche Vergrößerung der caruncula lachrymalis und der halbmondförmigen Membran, beſonders aber der letzteren. Encanthis benigna iſt von encanthis maligna unterſchieden worden. Erſtere iſt bloß ein ſchwammiger Zuſtand der Theile, die Wirkung einfacher Entzündung und verſchwindet bei dem Gebrauche der bereits aufgezählten Mittel; letztere iſt eine ſcirrhöſe Affection der drüſigen Subſtanz der caruncula, welche, wenn ſie vernachläſſigt wird, in krebsartige Ulceration degenerirt.

Symptome. Bei der ſcirrhöſen encanthis hat die caruncula das Ausſehn einer ſehr harten unregelmäßigen Geſchwulſt. Sie involvirt die halbmondförmige Falte und verbreitet ſich auf die conjunctiva, welche die Augenlider auskleidet. Anfangs beſitzt ſie eine gleichförmige rothe Farbe, aber nachdem ſie ein beträchtliches Volumen über die natürliche Größe der caruncula hinaus erlangt hat, bekommt ſie hie und da eine weißliche Farbe, und über ihre Oberfläche veräſteln ſich varicoſe Gefäße. Sie iſt der Sitz reißender Schmerzen. Sie verhindert durch ihre Größe die Functionen der Augenlider und der ausſondernden Thränengänge. Die Haare, welche aus ihr hervorwachſen, werden weit ſtärker, als im natürlichen Zuſtande. Ihre Oberfläche iſt leicht zum Bluten zu bringen, zuletzt ulcerirt ſie, die Ränder des Geſchwüres werden umgeſtülpt, der Ausfluß iſt dünn und ſcharf, irritirt und excoriirt die benachbarten Theile.

Läßt man der Krankheit noch ferner ihren Lauf, ſo verbreitet ſich die krebsartige Ulceration auf die Augenlider, öffnet die Thränenwege,

greift ſelbſt den Augapfel an und hat einen ähnlichen Verlauf, wie der bereits beſchriebene Krebs der Augenlider.

Behandlung. Die ſcirrhöſe encanthis muß exſtirpirt werden. Für dieſen Zweck wird eine gekrümmte Nadel, mit einem linnenen Faden verſehen, durch die Geſchwulſt geſtochen, und ſo kann ſie aus benachbarten Theilen herausgezogen werden, während ſie mittelſt eines kleinen Scalpells, oder einer Scheere vollſtändig von ihren Verbindungen getrennt wird. Es iſt wahrſcheinlich, daß die Entfernung der caruncula und der halbmondförmigen Falte ein unheilbares stillicidium lachrymarum nach ſich zieht; dieſes iſt aber nicht zu vergleichen mit den Gefahren, welche eine ſcirrhöſe, oder krebſige Affection dieſer Theile begleiten, ſobald dieſelbe ſich ſelbſt überlaſſen wird.

Sechstes Capitel.

Krankheiten der ausſondernden Thränenorgane.

Erſter Abſchnitt.

Verletzungen der ausſondernden Thränenorgane.

1. Verletzungen der Thränencanäle.

Wenn die Canäle, welche von den Thränenpuncten zum Thränenſacke leiten, verwundet werden, ſo entſteht die wichtige Frage, in wieſern wohl die Augenlider durch die Narbe, welche entſtehen muß, oder durch die Suppurativentzündung, welche in jedem Falle zu fürchten iſt, verdreht und die Integrität jedes Canales zerſtört werden mag. Wenn die Wunde durch ein reines ſchneidendes Inſtrument entſtanden iſt, ſo läßt ſich eine Heilung erwarten und zwar ohne Verdrehungen der Augenlider, oder permanente Unterbrechung der Function der Canäle. Wenn der Theil zerriſſen, oder gequetſcht iſt, ſo wird er wahrſcheinlich durch die nachfolgende Suppuration vollſtändig zerſtört werden; und wenn die Verletzung beide Canäle betroffen hat, ſo iſt ein unheilbares stillicidium oder Ausfluß von Thränen und Schleim aus dem Naſenwinkel des Auges die unvermeidliche Folge.

Bei Rißwunden muß deßhalb die Prognoſe des Wundarztes zweifelhaft ſeyn; aber auch ſolche Wunden werden manchmal glücklich geheilt. Schmidt erzählt den Fall einer Perſon, welche in dem Blindekuhſpiele von dem Finger eines Mitgliedes der Geſellſchaft gerade in dem Naſenwinkel des Auges ergriffen wurde, ſo daß das untere Augenlid auf die Länge eines halben Zolles von dem oberen abgeriſſen worden war. Mohrenheim, welcher zufällig in der Geſellſchaft war, ſtellte eine ungünſtige Prognoſe, aber unter Schmidt's Behandlugn wurde der Fall in acht Tagen geheilt, und zwar ohne das geringſte stillicidium, oder ectropium.

Die Indicationen in Fällen von Verwundung der Thränencanäle laufen darauf hinaus, die fremden Theile in Appoſition zu bringen

und ſie dann in dieſem Zuſtande zu erhalten. Dieſes läßt ſich ohne Anwendung eines Heftes kaum bewerkſtelligen. Es werden dann Heftpflaſterſtreifen mit dem einen Ende auf die Wange, oder auf den Schlaf gelegt, ſo daß ſie über die Wunde laufen und mit dem anderen Ende an der Stirn, oder an der Naſe befeſtigt werden können; denn wenn dieſelben kurz ſind und bloß über die Wunde gelegt werden, ſo werden ſie bald von den Thränen befeuchtet und verſchoben. Eine Compreſſe und eine Bandage ſind nothwendig; auch muß der Patient mit der größten Sorgfalt die Augen in Ruhe erhalten, bis die Wunde ſich vollſtändig vereinigt hat.

Wenn der verwundete Canal ſich nicht vereinigt, ſondern jedes Ende deſſelben beſonders vernarbt, ſo iſt wenig davon zu hoffen, daß man die Wundränder wieder auffriſcht und ſie nochmals mit größerer Genauigkeit zu vereinigen ſucht.

2. Verletzungen des Thränenſackes.

Der Thränenſack iſt ſehr gut gegen Verletzungen geſchützt, er wird indeſſen zuweilen ſowohl durch Schnittwunden, als durch Rißwunden bloßgelegt. Dieſe müſſen mit Sorgfalt behandelt werden, ſonſt arten ſie in Fiſtelgänge aus. Schmidt erwähnt einen Fall, in welchem eine bis in den Sack gedrungene Wunde einen ſolchen Ausgang hatte. Sollte die Oeffnung in den Sack ſich zuſammengezogen haben und über ſeinen Rändern zu vernarben drohen, ſo müſſen dieſelben mit ſalpeterſaurem Silber berührt und durch Granulation langſam zur Heilung gebracht werden.

3. Verletzungen des Naſenganges.

Der Naſengang ſelbſt iſt gegen alle unmittelbare Verletzung vollſtändig geſichert, aber der knochige Canal, durch welchen er läuft, wird manchmal zerbrochen, und die Wände deſſelben werden durch heftige Schläge in's Antlitz zuſammengedrückt. Ich habe dieſe Erſcheinung durch den Schlag eines Pferdes an die Seite der Naſe entſtehen ſehen. Die Folge war vollſtändige Obliteration dieſes Ganges für den Abfluß der Thränen.

Zweiter Abſchnitt.

Acute Entzündung der ausſondernden Thränenorgane.

Symptome. Mit der Empfindung eines ſtumpfen, tiefſitzenden Schmerzes, welcher ſich bis auf's Auge verbreitet, erſcheint eine umſchriebene Geſchwulſt in der Gegend des Thränenſackes; ſie iſt hart, ſehr empfindlich bei der Berührung und verurſacht einen ſtechenden Schmerz, ſobald ſie gedrückt wird. Dieſe Geſchwulſt wird allmälig roth und zuletzt ſehr roth, und dann iſt die geringſte Berührung un=

erträglich. Die papillae ſind eingeſunken, die Thränenpuncte kaum ſichtbar, die Abſorption und die Leitung der Thränen in den Thränenſack und durch den Naſengang in die Naſe völlig verſtopft, und es iſt ein stillicidium lachrymarum vorhanden. Das Naſenloch an der afficirten Seite iſt anfangs ungewöhnlich feucht, aber es wird bald trocken, indem ſich die Entzündung auf die Schleimhaut des Naſenloches verbreitet. Die Entzündung afficirt die caruncula lachrymalis und die conjunctiva, verbreitet ſich auch bis auf den m. orbicularis palpebrarum und bis auf die Bedeckungen des untern Augenlides. Die Röthe am Naſenwinkel des Auges, welches ſich mit einem Grade von Geſchwulſt ſelbſt bis auf die Wange verbreitet, giebt den Theilen, wenn ſie aus einiger Entfernung betrachtet werden, ein Ausſehen, als ob die Bedeckungen von Rothlauf ergriffen wären; aber bei näherer Unterſuchung erkennt man die eigenthümliche Röthe und alle andern characteriſtiſchen Merkmale der phlegmonoſen Entzündung; und in der Mitte dieſer ausgebreiteten Röthe und Geſchwulſt kann man nicht allein mit dem Gefühl, ſondern auch mit dem Geſicht die umſchriebene Geſchwulſt des Thränenſackes entdecken.

Der primäre und hauptſächliche Sitz dieſer Krankheit iſt die Schleimhaut aller ausſondernden Theile der Thränenorgane. Wenn die reine Entzündung ihren höchſten Grad erreicht hat und eben in das ſuppurative Stadium übergehen will, ſo fängt dieſe Schleimhaut ordentlich zu ſchwellen an. Die Geſchwulſt der Wandungen der Thränencanäle und des Naſenganges iſt ſehr bald ſo groß, daß dieſe Röhren ihre Durchgängigkeit verlieren. Dieſelbe Geſchwulſt verbreitet ſich auch auf die Wandungen des Thränenſackes. Da der Naſengang in einem knöchernen Canal eingeſchloſſen iſt, ſo kann er durch Entzündung nicht in Geſchwulſt verſetzt werden, und es bleibt zu gleicher Zeit ein freier Abzug für die Thränen. Die vordere Seite des Sackes dagegen, welche bloß mit weichen Theilen bedeckt iſt, wird allmälig erweitert, ſo daß ſie die bereits erwähnte Geſchwulſt bildet, die weit beträchtlicher wird, wenn die Krankheit ſo weit vorgeſchritten iſt, daß der abgeſonderte mucus der Quantität nach ungewöhnlich und purulent iſt.

Der Druck, welcher von dem Innern des Sackes aus erfolgt, bewirkt fortſchreitende Abſorption, ſo daß der Eiter allmälig zur Oberfläche gelangt, während die Verdickung der Schleimhaut hinten die tiefer gelegenen Theile ſchützen hilft. John Hunter hat mehrmals darauf hingewieſen, daß der Eiter im Sacke nicht den kürzeſten Weg einſchlage, nämlich direct in die Naſe, ſondern ſich nach der äußern Oberfläche wende, und hat dieſen Umſtand als eine Erläuterung der inſtinctartigen Einrichtung im Körper angeführt, fremde, und krankhafte Subſtanzen nach der Haut hin auszuſtoßen *). Zuweilen wird indeſſen das Schutzmittel eine Urſache künftigen Schadens, denn es tritt manchmal eine ſolche Veränderung in dem Gewebe der Wandungen des Ca=

*) *Hunter* on the Blood, Inflammation, and Gun — shot Wounds. Vol. II. pp. 298. 331. 8vo. London 1802.

nales, des Sackes und Ganges ein, daß eine Rückkehr in den natürlichen Zuſtand kaum jemals möglich iſt. Die Verdickung ihrer Schleim- und Faſerhäute dauert in dieſem Falle fort, nachdem bereits die entzündliche Krankheit ihre Bahn durchlaufen iſt; und wenn die Entzündung heftig iſt, ſo iſt auch manchmal dieſe Verdickung ſo groß, daß ſie die vollſtändige und unheilbare Obliteration des ausſondernden Thränenapparates herbeiführt. Dieſe permanente Obliteration ſcheint abhängig zu ſeyn von Ergießung der gerinnbaren Lymphe in die Subſtanz der Schleim- und Faſerhäute, wie auch in die Zellſubſtanz, welche dieſe Häute verbindet und umgiebt. Die Strictur einer Portion des einen, oder beider Canäle, oder des Naſenganges entſteht auf dieſelbe Weiſe.

Schwächliche Patienten klagen gegen das Ende des entzündlichen Stadiums über Kopfweh und bieten die andern Symptome fieberhafter Störung der Conſtitution dar. Der Schmerz der primär afficirten Theile iſt oft ſehr heftig, ohne Zweifel wegen der unnachgiebigen Natur der umgebenden Gebilde. Der ganze Kopf leidet, und das Fieber iſt zuweilen mit delirium verbunden.

Wie es der Fall iſt bei allen Schleimhäuten im Zuſtande der Entzündung, ſo findet auch hier bei'm Uebergang aus dem erſten in's zweite Stadium eine ſehr reichliche krankhafte Abſonderung von mucus ſtatt. Dieſe Flüſſigkeit ſammelt ſich im Thränenſack in ſolcher Quantität, daß die Geſchwulſt auffallend an Größe zugenommen hat, und daß man die Schwappung derſelben deutlich fühlt. Der angeſammelte Schleim kann nicht in beträchtlicher Quantität, wegen des geſchwollenen Zuſtandes der den Naſengang auskleidenden Membran, oder wegen ſeiner wirklichen Obliteration, oder wenigſtens wegen der Strictur deſſelben, aus dem Sack in die Naſe treten. Aus denſelben Urſachen kann der angeſammelte mucus nicht aus den Thränencanälen zurücktreten. Außerdem werden auch die Thränen, wiewohl ſie in dieſer Krankheit reichlicher abgeſondert werden, als im Zuſtande der Geſundheit, nicht abſorbirt und in den Thränenſack geleitet, wo ſie dazu beitragen könnten, dieſe krankhafte Schleimabſonderung zu verdünnen. Mit dem Anfange des ſuppurativen Stadiums findet auch eine krankhafte Abſonderung aus der caruncula lachrymalis und aus der Schleimhaut des Naſenloches ſtatt. Die Geſchwulſt des Thränenſackes nimmt immer mehr zu, die Röthe wird dunkler, die Haut über der Geſchwulſt immer glänzender, die Schwappung deutlicher und die krankhafte Abſonderung iſt jetzt ganz purulent. Der Sack und die Theile, von welchen er bedeckt iſt, ſind durch die Entzündung verändert und einer ferneren Ausdehnung unfähig. Die den Sack bedeckende Haut mortificirt manchmal und beginnt zu ſphaceliren, aber gewöhnlich bemerkt man in der Mitte der Geſchwulſt einen gelblichen weichen Punct, welcher bald aufgeht. Wird die Anſammlung des purulenten mucus ſich ſelbſt überlaſſen, ſo bahnt ſie ſich einen Weg durch den m. orbicularis palpebrarum und durch die Bedeckungen; durch dieſe Oeffnung werden die innern Theile bloß von der purulenten Ab-

ſonderung befreit, und die Geſchwulſt wird wenigſtens für eine beträchtliche Zeit nur unbedeutend abnehmen.

Nach und nach bemerkt man, ſobald auf den obern Theil des Sackes gedrückt wird, daß nicht allein purulenter mucus aus der Oeffnung tritt, ſondern zuweilen auch eine Quantität reiner Thränen, zum Beweis alſo, daß die Ableitung der Thränen in den Sack wiederhergeſtellt iſt.

Einige Zeit nach Beendigung des Suppurationsproceſſes beſteht noch aus der Schleimhaut des Sackes eine krankhafte und undurchſichtige Abſonderung, die noch immer einige Aehnlichkeit mit Eiter hat. Sie ſammelt ſich zuweilen ſo ſehr an, daß ſie den kleinen Charpiepfropf austreibt, welcher vielleicht in die Oeffnung des Sackes gelegt worden iſt.

Endlich hört auch dieſe krankhafte Ausſonderung auf und der eigenthümliche mucus wird in natürlicher Quantität wieder abgeſondert. Er iſt in der Regel durchſichtig, obſchon er eine Zeit lang zuweilen noch Streifen von weißer Farbe darbietet. Dieſe verſchwinden endlich gänzlich, und der mucus wird durch die gehörige Beimiſchung von Thränen jetzt dünner. Die Oeffnung des Sackes heilt jetzt entweder von ſelbſt, oder durch Hülfe der Kunſt. Sehr häufig fängt ſie damit an, ſich zu einer faſt haarfeinen Oeffnung zuſammenzuziehen, aus welcher, wenn der Naſengang nicht wieder zu ſeiner natürlichen Erweiterung zurückgekehrt iſt, Thränen und mucus ausfließen. Sollte ſich dieſe haarförmige Oeffnung ſchließen und der Naſengang noch immer undurchgängig ſeyn, ſo iſt der Patient genöthigt, den Tag über mehrmals auf den Sack zu drücken, damit der mucus und die Thränen, welche er enthält, durch die Thränencanäle ausgeführt werden.

Urſachen. Unter den Urſachen dieſer Krankheit ſind Einwirkung der Kälte und Contuſionen an der Seite der Naſe diejenigen, welche die Patienten am häufigſten anführen. Beer erzählt den Fall eines vierjährigen Kindes, bei welchem dieſe Krankheit durch die Irritation einer großen Erbſe entſtand, welche ſo tief in eins der Naſenlöcher getrieben worden war, daß ſie nur mit Schwierigkeit ausgezogen werden konnte *). Dieſe Krankheit tritt in allen Fällen ſehr plötzlich ein und hat einen raſchen Verlauf; es gehen ihr keine Symptome von Verſtopfung der Thränenwege voran und in der Regel entſteht ſie bei geſunden Individuen.

Prognoſe. Die Prognoſe bei acuter Entzündung des Thränenſackes iſt in jeder Periode des Verlaufes derſelben günſtiger, als in der chroniſchen Krankheit, welcher wahrſcheinlich unvollkommener Uebertritt der Thränen in die Naſe lange Zeit vorausgegangen iſt, und die ſich bei Perſonen einſtellt, deren Conſtitution im Zuſtande der Schwäche und Krankheit ſich befindet.

Wenn dieſe Krankheit nicht eine beträchtliche Verletzung des Thränenſackes zur Urſache hat, ſondern aus einer geringfügigen und viel-

---

*) Practiſche Beobachtungen über Augenkrankheiten, S. 32. Wien 1791.

leicht unbekannten Veranlaſſung entſtanden iſt, ſo iſt die Prognoſe im erſten Stadium ſehr günſtig, nämlich ehe die Abſonderung des purulenten mucus begonnen hat. Wenn die Krankheit das ſuppurative Stadium erreicht hat, ſo hat man zwar eine blennorrhoea, oder eine krankhafte Abſonderung und Anhäufung von mucus zu bekämpfen, aber bei zweckmäßiger Behandlung verſchwinden dieſe Symptome ſehr leicht. Wenn die Entzündung von vorn herein heftig, oder falſch behandelt worden iſt, ſo gerathen der Naſengang und die Thränencanäle in Gefahr, zu obliteriren, und man hält es noch für einen glücklichen Umſtand, wenn der Naſengang nur an ſeiner untern Extremität, oder die Thränencanäle bloß an ihrer Einmündung in den Sack obliteriren. Nicht ſelten wird die ganze Länge des Naſenganges in eine ligamentoſe, faſt knorplige Subſtanz verwandelt, welche jedem Verſuche, das natürliche Caliber des Ganges wiederherzuſtellen, Trotz bietet; und in dieſem Falle werden ſowohl die Thränencanäle als der Thränenſack ſelbſt gewöhnlich undurchgängig. Die Möglichkeit ſolcher Ereigniſſe muß der Wundarzt immer vor Augen haben, ſogar wenn er während des erſten Stadiums zur Hülfe gerufen wird.

Die Prognoſe während des zweiten, oder des ſuppurativen Stadiums iſt äußerſt zweifelhaft. Kein Wundarzt, wie groß auch übrigens ſeine Erfahrung ſey, kann wiſſen, wie weit im erſten Stadium die Durchgängigkeit der Canäle afficirt worden ſey; eben ſo wenig kann er es in dieſer Periode unternehmen, den Zuſtand der Theile mit der Sonde zu unterſuchen, ohne ſie einer weſentlichen Verletzung auszuſetzen. Wird der Wundarzt zur Hülfe gerufen, wenn eben erſt die Suppuration begonnen hat, ſo kann vielleicht ſeine Behandlung dieſen Proceß mäßigen, und wenigſtens ſteht es in ſeiner Macht, den Sack zur gehörigen Zeit und an der rechten Stelle zu öffnen. Wird er ſpäter zur Hülfe gerufen, ſo hat er es wahrſcheinlich mit einer Fiſtel zu thun.

Behandlung. Durch Bekämpfung der Entzündung, nicht aber dadurch, daß er bloß ein, oder ſelbſt mehrere Symptome angreift, hat der Wundarzt dieſe Krankheit zu heilen. Wollte er, z. B., durch die Canäle Sonden in den Sack einbringen und ſelbſt in die Naſe, ſo würde er die entzündeten Theile nur einer neuen Irritation ausſetzen und dadurch Wirkungen hervorbringen, die eine vollſtändige Heilung ſchwierig, wo nicht unmöglich, machen müßten.

Die Behandlungsart iſt ganz einfach, ſobald der Suppurationsproceß noch nicht begonnen hat. In milden Fällen beſteht ſie darin, daß man den Patienten einer antiphlogiſtiſchen Diät unterwirft und auf die entzündeten Theile ein Stück zuſammengeſchlagene Leinewand, mit kaltem, oder lauem Waſſer, oder mit einer verdünnten Auflöſung von eſſigſaurem Blei befeuchtet, ſorgfältig auflegt. In ſchlimmen Fällen muß man am Arme zur Ader laſſen und unmittelbar nachher in der Nähe der entzündeten Theile Blutegel ſetzen. Auch Blutegel auf die Geſchwulſt zu ſetzen, iſt von beſonderem Nutzen. Sollte gegen das Ende dieſes Stadiums irgend ein conſtitutionelles Symptom ſich einſtellen, ſo muß der Darmcanal gehörig geöffnet und ein gelinder Grad

der Ausdünſtung mittelſt eines der gewöhnlichen ſchweißtreibenden Mittel unterhalten werden. Das Beſtreben des Wundarztes muß hier darauf gerichtet ſeyn, den Entzündungsproceß zu hemmen und zu verhindern, daß er in Suppuration übergehe.

Wo dieſes unmöglich iſt und aus den Symptomen hervorgeht, daß der Suppurationsproceß beginnt, da muß der ſchwächende Behandlungsplan ſogleich bei Seite geſetzt werden. Wird er fortgeſetzt, ſo ſchwillt die Schleimhaut, welche der Sitz der Entzündung iſt, weit ſtärker an, als es ſonſt der Fall geweſen ſeyn würde, und die nachfolgende blennorrhoea dauert ſo hartnäckig fort, daß ſie manchmal einzuwurzeln und unheilbar zu werden droht. Das kalte Waſchen muß jetzt durch einen warmen erweichenden Breiumſchlag erſetzt werden.

Sollte unſere Hoffnung, die Krankheit zu hemmen, noch immer getäuſcht werden, und ſollte die Abſonderung von purulentem mucus noch immer mehr zunehmen, ſo muß der Thränenſack, ſobald er ſo überfüllt iſt und die ihn bedeckenden Theile ſo ſehr desorganiſirt ſind, daß die Mitte der Geſchwulſt weich und gelblich wird und gleich einem Abſceß ein Eiteranſammlung bekommt, mit dem Meſſer geöffnet werden. Man macht den Einſchnitt in der Richtung des längeren Durchmeſſers der Geſchwulſt und erweitert bei'm Herausziehen der Lancette die Oeffnung nach niederwärts durch die Bedeckungen, damit der Eiter einen freien Abfluß erhalte. Jetzt kann man eine gewöhnliche ſilberne Sonde in den Thränenſack führen und ihr die Richtung nach niederwärts in den Naſengang geben. Man wird faſt immer finden, daß ſie unbehindert in das Naſenloch hinabdringt. Mit warmem Waſſer und der Thränenſpritze werden alsdann die Theile ausgewaſchen, und der Wundarzt muß dieſes täglich wiederholen. Jetzt legt man einen gewöhnlichen Breiumſchlag auf, welcher in ein feines linnenes Säckchen eingeſchloſſen iſt, und nachdem die Oeffnung mehrere Tage beſtanden hat, und der Eiter gehörig ausgeleert worden iſt, muß ein warmer Breiumſchlag aus Blättern der cicuta, mit Kampher verſetzt, aufgelegt werden, um, wenn der Sack noch immer hart iſt, die Verhärtung zu zertheilen. Ein Stück mit Mercurialpflaſter beſtrichenes Leder iſt für dieſen Zweck ebenfalls als wirkſam erfunden worden.

Sobald der Zweck dieſes Mittels erreicht iſt, füllt man die Wunde mit einer kleinen Quantität weicher Charpie aus, welche in tinctura opii vinosa getaucht worden iſt, und bedeckt die Wunde mit einem Stück Heftpflaſter. Bei dieſer Behandlung nimmt der Suppurationsproceß ab, und die ausfließende Materie fängt an, den Character des Eiters immer mehr und mehr zu verlieren und ſich demjenigen des mucus zu nähern.

Sollte dieſe unnatürliche Abſonderung habituell zu werden drohen, ſo muß die kleine Quantität Charpie, welche in die Wunde gebracht wird, mit der Salbe des rothen Präcipitates beſtrichen werden. Auf dieſe Weiſe iſt dann die Wunde täglich zu verbinden; aber nachdem man den alten Verband abgenommen und den angeſammelten mucus entfernt hat, muß man ein wenig ſchwache Auflöſung des ſchwefelſauren Zinkes (gr. ij. bis ℥j) lauwarm in den Naſenwinkel des Au-

ges tröpfeln, auch etwas von derſelben Auflöſung durch die Wunde in den Thränenſack einſpritzen.

Iſt die Behandlung zweckmäßig geführt worden, ſo muß man in dieſer Periode häufig die Bemerkung machen, daß die Thränencanäle und der Naſengang von ſelbſt durchgängig geworden ſind, daß auch die Abſonderung des mucus, der Quantität und Qualität nach, natürlich und mit den Flüſſigkeiten gehörig gemiſcht iſt, welche von dem lacus lachrymarum abſorbirt werden. Man fährt deßhalb fort, ſolche Verbände auf die Oeffnung des Thränenſackes anzuwenden, welche die Schließung derſelben herbeizuführen im Stande ſind. Beſteht noch ein Zweifel über die vollſtändige Durchgängigkeit der Thränencanäle und des Naſenganges, ſo ſchreitet man zu derjenigen Unterſuchung der Theile, welche ich im 9ten und 10ten Abſchnitte dieſes Capitels beſchreiben will.

Dritter Abſchnitt.

Chroniſche Blennorrhoea der ausſondernden Thränenorgane.

Dieſes iſt bei weitem die gewöhnlichſte Krankheit, welcher die ausſondernden Thränenorgane unterworfen ſind.

Symptome. Die Entzündung, mit welcher dieſe Krankheit beginnt, iſt ſehr ſelten beträchtlich. Bei ſcrophulöſen Patienten beſonders wird das rein entzündliche Stadium nicht ſelten ganz überſehen, und man denkt nicht eher daran, Hülfe zu ſuchen, oder ſich einer Behandlung zu unterwerfen, als bis der mucus ſich in ſolchem Grad angehäuft hat, daß er den Thränenſack, beträchtlich erweitert. Das erſte, was in der Regel die Aufmerkſamkeit des Patienten auf ſich zieht, iſt Schwäche des Auges, weil ſich die Thränen am innern Augenwinkel ſammeln. Sobald er anfängt zu leſen, oder ſcharf auf einen kleinen Gegenſtand zu ſehen, ſo pflegt immer eine Thräne über die Wange zu rinnen; und um dieſe Unannehmlichkeit los zu werden, legt er ſeinen Finger auf den Thränenſack und drückt den Inhalt deſſelben hinab in die Naſe. Auf dieſe Weiſe verfährt er Monate, oder Jahre lang, findet aber nach einiger Zeit, daß die Thränen nicht mehr, wie vorher, in die Naſe dringen, wenn er am innern Winkel des Auges drückt, ſondern daß ſie durch die Thränenpuncte zurücktreten. Dieſes gewährt ihm indeſſen noch immer Erleichterung, und er kann bei ſeinem Verfahren eine lange Zeit beharren. Wird er endlich hinſichtlich ſeines Uebels beſorgt und wendet ſich in dieſem Stadium an einen Wundarzt, ſo findet derſelbe, wenn er auf die vom aufgetriebenen Sack gebildete Geſchwulſt drückt, daß eine Quantität purulenter mucus durch die Thränenpuncte hervorquillt und das Auge überfluthet, denn die Thränencanäle ſind nichts weniger, als verſtopft, und wenn nicht eine heftige Erneuerung der Entzündung eintritt, ſo abſorbiren ſie ſogar die Thränen und leiten ſie in den Sack. Selten kann indeſſen unſer

Druck in dieſem Stadium des Uebels den Inhalt des Thränenſackes durch den Naſengang ausleeren, indem die Durchgängigkeit deſſelben durch die allgemeine Geſchwulſt ſeiner Schleimmembran, oder durch eine Strictur deſſelben an einer beſondern Stelle meiſtentheils aufgehoben iſt, und deßhalb klagt auch der Patient faſt beſtändig über Trockenheit in der Naſenhöhle. Die Ausleerung des Inhaltes des Sackes verurſacht, mag ſie nun durch den Naſengang, oder durch die Thränenwege erfolgen, nur eine unbeträchtliche Abnahme in der Geſchwulſt.

Der Grad der Entzündung, welcher in verſchiedenen Fällen von chroniſcher blennorrhoea und ſelbſt in demſelben Falle zu verſchiedenen Zeiten beſteht, iſt ſehr verſchieden. Manchmal findet man die Bedekkungen ganz frei von mißfarbenem Anſehen und bloß von dem aufgetriebenen Sack emporgehoben. Ein andermal ſind ſie heftig entzündet, äußerſt empfindlich anzufühlen, durch den Druck des purulenten mucus verdünnt und in Bereitſchaft, aufzugehen.

Auch die Ausbreitung der Entzündung iſt verſchieden. Der Hauptſitz derſelben iſt die Membran, welche den Sack auskleidet. In vielen Fällen haben wir Grund, zu vermuthen, daß alle ausſondernden Wege afficirt ſind, und in andern Fällen liegt dagegen auf der Hand, daß einer, oder der andere der Thränencanäle nur allein die Quelle des ſchleimigen Ausfluſſes ſey. Ich hatte eine Dame in meiner Behandlung, bei welcher bloß der obere Thränencanal afficirt zu ſeyn ſchien. Der Wundarzt jener Gegend, deſſen Behandlung ſie ſich anvertraut hatte, hatte den Fall als eine Entzündung der conjunctiva angeſehen. Es war keine Thränengeſchwulſt vorhanden; der aus dem obern Thränenpuncte ſickernde Eiter entzündete die conjunctiva, und erſt nach mehrern Tagen, als ichlängs des Verlaufes des oberen Canales drückte, entdeckte ich, daß hier der Sitz der Krankheit ſey.

Während des Verlaufes dieſer langwierigen Krankheit variirt auch der angeſammelte mucus in Quantität und Qualität. Der mucus ſammelt ſich, z. B., ſchneller an nach der Mahlzeit und iſt auch weit dicker, als zu andern Zeiten. Die Abſonderung deſſelben iſt ſehr reichlich, aber dünner, als gewöhnlich, wenn ſich der Patient lange Zeit in einer feuchten und kalten Atmoſphäre aufhält. In dieſem Fall erfolgt manchmal die Ueberfüllung des Sackes ſo ſchnell, daß die Compreſſion des m. orbicularis palpebrarum bei'm Zwinken ausreichend iſt, den Sack durch die Canäle in ſolchem Grad auszuleeren, daß die ganze Oberfläche des Augapfels plötzlich überfluthet wird, und die purulente Flüſſigkeit hinab auf die Wange fließt. Hat ſich der Patient eine kurze Zeit in einer warmen und trocknen Atmoſphäre aufgehalten, ſo nimmt die krankhafte Abſonderung ab und wird klebrig. Wir finden, daß dieſe chroniſche blennorrhoea bei manchen Individuen während warmer Witterung faſt gänzlich verſchwindet, worüber der noch unerfahrene Patient und der unerfahrene Wundarzt eine große, aber voreilige Freude an den Tag legen, denn ſobald nur kaltes und naſſes Wetter eintreten, kehrt die Krankheit ſehr häufig in demſelben Grade, wie vorher, zurück.

Während chroniſcher blennorrhoea iſt der Thränenſack zu wieder-

holten Anfällen der Entzündung äußerſt geneigt; er wird alsdann aufgetrieben, die Bedeckungen über demſelben entzünden ſich, ſchwellen und werden von Schmerz ergriffen; der Naſengang und die Thränencanäle werden vollſtändig verſtopft. Wenn ſich die Entzündung nicht zertheilt, ſo bekommt die Geſchwulſt, gleich einem Abſceß, eine Eiteranſammlung, geht auf und führt langſam den im Thränenſack enthaltenen purulenten mucus aus. Wird der Fall noch immer vernachläſſigt, ſo artet die Oeffnung ſehr gern in eine Fiſtel aus, und manchmal entſtehen mehrere Fiſtelöffnungen.

Dieſe Krankheit iſt ziemlich einerlei mit derjenigen, welche wir in der letzten Section betrachtet haben, und wird nur durch irgend eine conſtitutionelle Krankheit, in den meiſten Fällen durch Scropheln, modificirt. Es giebt noch andere Theile des Schleimhautſyſtemes, deren Entzündung durch dieſe letztere Urſache auffallend modificirt wird. Hunter vermuthete, daß mit manchen Trippern etwas Scrophulöſes verbunden ſey *); und mit Tripper oder chroniſcher, periodiſcher, purulent ſchleimiger Entzündung der urethra hat dieſe Krankheit der Thränenwege eine ſehr auffallende Analogie. Man kann im Allgemeinen behaupten, daß die Wirkungen der Scropheln auf jede entzündliche Krankheit darin beſteht, ihr zweites Stadium zu verlängern und es chroniſch zu machen. In andern Fällen ſcheint dieſe chroniſche blennorrhoea der ausſondernden Theile der Thränenorgane von der ſchwachen Conſtitution des Patienten abzuhängen, wenn auch derſelbe frei von Scropheln iſt; und in andern Fällen wird ſie offenbar unterhalten und ſcheint in einigen Fällen hervorgebracht zu werden durch den krankhaften Zuſtand der Verdauungsorgane.

Selbſt örtlich betrachtet iſt die gegenwärtige Krankheit ſelten eine primäre Affection, wird aber häufig erregt durch catarrhaliſche Entzündung der Schneiderſchen Membran, oder der conjunctiva, durch langanhaltende Krankheit der Meibomiſchen Drüſen, oder durch eine Strictur des Naſenganges. In manchen Fällen ſcheint eine Anſammlung von purulent mucoſer Flüſſigkeit im Thränenſacke ganz allein in der Abſorption ſolcher Flüſſigkeit von den Augenlidern her zu entſtehen, wo dieſelbe in Folge einer blennorrhoea mit Entzündung der conjunctiva, oder einer Entzündung der Meibomiſchen Drüſen abgeſondert wird; und dieſe abſorbirte Flüſſigkeit erregt Entzündung der auskleidenden Membran der ausſondernden Thränenwege und wird ſchnell die Quelle von neuem purulenten mucus. Entzündung der Schneiderſchen Membran wirkt durch die Sympathie der Continuität auf Erzeugung dieſer Krankheit. Was die Strictur des Naſenganges anlangt, ſo wirkt ſie gleichzeitig als Urſache und als Wirkung:. Zuerſt iſt ſie Wirkung und dann eine mächtige Urſache der Fortdauer der Krankheit. Sehr oft iſt dieſe Krankheit, wenigſtens, was ihren Urſprung anlangt, mit andern conſtitutionellen Krankheiten, außer den bereits erwähnten, complicirt. Menſchenpocken, Maſern und Scharlachfieber rufen häufig eine verborgene ſcrophulöſe Dispoſition in Thätigkeit und

*) Treatise on the Venereal Disease, p. 159. London 1810.

verurſachen zu gleicher Zeit die beſondere örtliche Krankheit, welche den Gegenſtand dieſes Abſchnittes bildet.

Prognoſe. Die Prognoſe muß folglich, je nach der conſtitutionellen Urſache, verſchieden ſeyn, welcher die Verlängerung dieſer örtlichen Affection zugeſchrieben wird. Wenn, z. B., Scropheln vorhanden ſind, ſo hängt ſie davon zum großen Theil ab, ob die ſcrophulöſe Diatheſe ſich völlig im Patienten entwickelt hat, ob ſie bloß anfängt, bemerkbar zu werden, oder ob ſie, wie es in gewiſſen Lebensperioden der Fall iſt, ſchon zu weichen beginnt. Sehr häufig werden wir es unmöglich finden, eine Heilung zu bewirken, ſo lange die Scropheln in Thätigkeit ſind; und eine ähnliche Bemerkung läßt ſich im Betreff derjenigen Fälle machen, in welchen die Krankheit durch die ſchwache Conſtitution des Patienten, oder durch den krankhaften Zuſtand ſeiner Verdauungsorgane unterhalten wird. Selbſt, wenn es gelingt, die blennorrhoea zu entfernen, kann man noch nicht ſagen, daß die Krankheit radical geheilt ſey, auch darf der Patient nicht von dem allgemeinen Behandlungsplan abweichen, den vielleicht der ſchlechte Zuſtand ſeiner Conſtitution erheiſcht.

Je öfter eine blennorrhoea bereits einigermaaßen habituell geworden und mit neuen Anfällen von Entzündung verbunden geweſen iſt, deſto weniger bleibt Hoffnung übrig, ſie vollſtändig zu heilen. Sollte ſich in Folge dieſer Erneuerungen der Entzündung eine Fiſtel des Thränenſackes bilden, ſo folgt manchmal eine vollſtändige Verſchließung des Naſenganges, während die Schleimhaut des Thränenſackes ſelbſt an ihrer innern Oberfläche ſo verdickt und ſchwammig wird, daß die Wandungen ſich einander immer mehr nähern, bis endlich, wenn die Anfälle ſich beſtändig wiederholen, die Cavität obliterirt zu ſeyn ſcheint.

Sollte die Geſchwulſt und die Verhärtung der Schleimhaut und der umgebenden Theile ſo groß werden, daß nach vollſtändiger Entleerung des Sackes die Geſchwulſt nur wenig vermindert iſt und dem Drucke des Fingers kaum nachgiebt, ſo iſt die Heilung äußerſt langwierig und wird ſelten vollſtändig. Sowohl der Naſengang, als der Sack bleiben ſehr häufig in dieſem Fall undurchgängig, und ſelbſt, wenn die blennorrhoea aufhört, bleibt ein stillicidium lachrymarum vorhanden.

Wenn die Entleerung des Sackes während dieſer Krankheit gänzlich der Thätigkeit des m. orbicularis palpebrarum überlaſſen wird, ſtatt daß man ſie ſorgfältig und häufig durch Druck hätte bewirken ſollen, ſo wird dieſe von ſelbſt eintretende Entleerung immer ſeltner ſtattfinden, der Sack wird immer mehr aufgetrieben, die Geſchwulſt wird ſich, ſelbſt nach der vollſtändigſten Entleerung, bloß ſetzen, aber nicht verſchwinden, und in dem vordern Theile des Sackes, ſo wie in den Theilen, die ihn bedecken, wird man eine Schlaffheit ganz deutlich bemerken können. Dieſes iſt ein ganz beſonderer Zuſtand, von welchem ich in einem ſpätern Abſchnitt unter dem Namen Erſchlaffung des Thränenſackes handeln werde.

In einem Falle von langanhaltender blennorrhoea mit stillicidium machte ich die Bemerkung, daß die Pupille des Auges der af-

ficirten Seite ſich verminderte und fixirte und daß eine Verdunkelung des Sehvermögens eintrat, während auf der andern Seite keine Neigung zu ſchwarzem Staare bemerklich war. Dadurch, daß zweckmäßige Mittel zur Erleichterung der blennorrhoea in Anwendung kamen, wurde der ſchwarze Staar entfernt.

Oertliche Behandlung. Die örtliche Behandlung der chroniſchen blennorrhoea der ausſondernden Thränenorgane variirt nothwendig, je nach den anweſenden beſondern Symptomen, ihrer Heftigkeit und ihrer Dauer. Der Zweck der Behandlung iſt, die Entzündung und den purulenten Ausfluß zu entfernen, den geſchwollenen Zuſtand der die Thränenwege auskleidenden Membran zu heben und den natürlichen Abzug der Thränen wieder herzuſtellen.

1. Einſpritzungen. Es iſt mir zuweilen gelungen, milde Fälle im Anfangsſtadium durch Einſpritzung mit Anel's Spritze gänzlich zu heilen, aber weit häufiger iſt es mir fehlgeſchlagen. Der Sack muß zuerſt entleert werden, und wenn es möglich iſt, in das Naſenloch. Dann werden die Thränencanäle mit lauwarmem Waſſer ausgeſpritzt. Wenn man den obern ausſpritzt, ſo muß zuerſt das Spritzenröhrchen von unten nach aufwärts bewegt werden, bis es den Winkel des Canales erreicht; das Inſtrument wird dann in einem Kreiſe gedreht, bis die vordere Mündung deſſelben die Richtung nach niederwärts und einwärts hat, während man zu gleicher Zeit das Augenlid etwas nach aufwärts und auswärts zieht.

Bei'm Ausſpritzen des untern Canales wird die Mündung der Spritze von oben nach niederwärts eingebracht und dann das Inſtrument bis zur horizontalen Lage geſenkt. Fährt man fort, die Mündung in der beſchriebenen Richtung zu bewegen, ſo dringt ſie in den Sack, der Spritzenſtempel wird jetzt niedergedrückt, der Sack iſt mit der Flüſſigkeit gefüllt, und wenn der Canal nicht verſtopft iſt, ſo fließt ſie aus dem Naſenloch, oder in den hintern Theil des Mundes. Iſt der Canal verſtopft, ſo bleibt der Thränenſack aufgetrieben. Man ſucht nun mit dem Finger die Flüſſigkeit, mit welcher er gefüllt iſt, hinab in das Naſenloch zu drücken und ſetzt für dieſen Zweck den Finger zwiſchen die Thränenpuncte und den Sack, ſo daß man von den Thränenpuncten aus nach der Naſe, nicht aber von der Naſe nach den Thränenpuncten hin drückt. Alsdann ſammelt man die einzuſpritzende Flüſſigkeit in der Spritze und bedient ſich derſelben wieder auf dieſelbe Weiſe. Ein, oder zwei Gran ſalpeterſaures Silber, oder 2 bis 4 Gran ſchwefelſaures Zink auf die Unze deſtillirtes Waſſer ſind ſchon hinlänglich ſtark. Dieſe Einſpritzungen werden alle Tage, oder einen Tag um den andern wiederholt, je nach den Wirkungen, welche ſie hervorbringen. Verurſachen ſie heftige Irritation, ſo ſpritzt man bloß lauwarmes Waſſer ein, und wenn nach 14 Tagen, oder drei Wochen keine Beſſerung ſtattgefunden hat, weder in dem Ausfluſſe, nochin der Verſtopfung des Canales, welcher in's Naſenloch führt, ſo kann man ſie unterlaſſen. Es iſt dann wahrſcheinlich, daß in ſolchem Fall eine Strictur des Naſenganges ſtattfindet.

Sir William Blizard hat den Vorſchlag gemacht, in Fällen die-

ſer Art den Thränenſack mit Queckſilber auszufüllen; ich begreife aber nicht, wie dieſes, ſowohl in chroniſcher blennorrhoea, als bei Verſtopfungen des Naſenganges, im Geringſten helfen ſoll, ſobald es nicht in einem ſehr frühzeitigen Stadium dieſer Krankheiten angewendet wird. Sein Verfahren beſtand in Folgenden: — nachdem der Thränenſack in Gemäßheit der bereits gegebenen Anweiſung entleert worden war, wurde ein Röhrchen, wie man es ſonſt, um die lymphatiſchen Gefäße zu injiciren, anzuwenden pflegte, mit einem zarten ſtählernen tubulus und Hahn verſehen, genommen und die Spitze des tubulus in den untern Thränenpunct eingeführt; alsdann wurde in das Röhrchen Queckſilber gegoſſen und der Hahn geöffnet. Das Queckſilber drang durch den tubulus in den Thränenſack, füllte denſelben aus, trat in den Naſengang, und wenn derſelbe nicht verſtopft war, von hier in die Naſenhöhle; war aber der Naſengang verſtopft, ſo trat das Queckſilber durch den obern Thränenpunct wieder zurück. Das Inſtrument wurde jetzt herausgenommen und dem Patienten die Anweiſung gegeben, darauf zu ſehen, nicht das Auge zu berühren, ſondern das Queckſilber beliebig in die Naſe herabſinken zu laſſen, was bei ſeiner Schwere und Feinheit immer in kurzer Zeit geſchieht, wenn nicht der Gang vollſtändig obliterirt iſt. Den folgenden Tag, oder zwei Tage ſpäter wird derſelbe Proceß wiederholt, und in einigen beginnenden Fällen hat er auch gute Dienſte geleiſtet, ſo daß, wenn die Einſpritzung 6, oder 12mal wiederholt worden iſt, das Queckſilber in einem Strom aus der Naſe hervordringt, woraus ſich wenigſtens ergiebt, daß keine beträchtliche Verſtopfung des Naſenganges obwaltet.

2. Waſchmittel. Es giebt zweierlei Arten derſelben, nämlich erkältende und adſtringirende. Die eine Art iſt nur äußerlich anzuwenden, wie, z. B., die Auflöſung des eſſigſauren Bleies; bei der andern beabſichtigt man, daß ſie von den Thränenpuncten aufgenommen werde und mit der auskleidenden Membran des Thränenſackes und Thränenganges in Berührung komme, und dahin gehört die Auflöſung des ſalpeterſauren Silbers, oder des ſchwefelſauren Zinkes. Erſtere Art von Waſchmitteln wird mittelſt zuſammengefalteter Leinewand, die man in dieſelben eintaucht und auf die entzündeten Bedeckungen legt, angewendet; letztere werden, wenn der Sack ausgeleert iſt, in den Naſenwinkel des Auges gebracht, während der Patient auf dem Rücken liegt, ſo daß ſie von hier aus langſam den Ort ihrer Beſtimmung erreichen.

3. Salben. Dieſe werden hauptſächlich angewendet, wenn die conjunctiva und die Meibomiſchen Drüſen afficirt ſind. Man giebt gewöhnlich der Salbe mit rothem, oder mit weißem Queckſilberpräcipitate den Vorzug und läßt an der Spitze des Fingers etwa ſoviel von der einen, oder der andern Salbe, als die Größe eines Hanfkornes beſagt, zerſchmelzen, um ſie auf die innere Seite des untern Augenlides zu bringen, an den Rändern der Augenlider und in der Nähe der Thränenpuncte einzureiben. Dieſe Salben verbeſſern den ungeſunden Zuſtand der Theile, auf welche ſie angewendet werden, und können vielleicht von den Thränenpuncten abſorbirt werden.

4. **Blutegel.** Der Schmerz, die Röthe und die Geſchwulſt der Bedeckungen während einer Erneuerung der Entzündung erheiſchen offenbar die Anwendung dieſes Mittels; aber ſelbſt, wenn die äußern Zeichen der Entzündung nicht viel Aufmerkſamkeit erregen, wenn der Sack nur wenig aufgetrieben iſt und die Bedeckungen kaum afficirt ſind, ſo wird doch die wiederholte Anwendung von Blutegeln in der Gegend über dem Thränenſacke von ſehr guter Wirkung ſeyn.

5. **Breiumſchläge.** Sollte es nicht gelingen, durch die bereits erwähnten Mittel die Entzündung zu dämpfen, ſo muß man, wie in einem Falle von acuter Entzündung einen erweichenden Breiumſchlag anwenden und warten, bis der ſuppurirende Sack Fortſchritte macht.

6. **Einſchnitt in den Thränenſack.** Sobald die Schwappung des Abſceſſes deutlich zu erkennen iſt, wird der Sack in Gemäßheit der im letzten Abſchnitte gegebenen Vorſchriften geöffnet. Wenn man den Naſengang unterſucht, ſo findet man denſelben faſt jederzeit an einer, oder mehrern Stellen verengt, und um dieſem Uebel abzuhelfen, pflegt man ein Stück Silberdraht mit einem Kopf, alſo gewiſſermaaßen eine ſilberne nagelähnliche Sonde, einzuführen.

7. **Nagelähnliche Sonde.** Die Einführung einer nagelähnlichen Sonde iſt ſehr gewöhnlich und in der Behandlung der chroniſchen blennorrhoea nicht allein nach einer Erneuerung der Entzündung, die mit einem Abſceſſe des Thränenſackes endet, ſondern in jedem Stadium des Uebels, nur nicht im Anfangsſtadium, eine ſehr wirkſame Behandlungsart. Der Patient kann eine ſolche nagelähnliche Sonde auf unbeſchränkte Zeit tragen und nicht nur ohne alle Beſchwerde, ſondern auch mit vieler Gemächlichkeit. Nachdem die Augenlider nach einwärts gezogen worden ſind, ſo daß die Sehne des m. orbicularis palpebrarum in Spannung verſetzt iſt, wird mit der Lancette ein Schnitt in den Sack gemacht. Selbſt in Fällen, wo die Geſchwulſt klein und kaum eine äußere Entzündung vorhanden iſt, müſſen wir uns wundern über die große Quantität des Eiters, welcher bei Oeffnung des Sackes ſogleich ausgeleert wird. Die gewöhnliche ſilberne Sonde wird jetzt eingeführt, und man läßt ſie durch den Naſengang bis auf den Boden des Naſenloches hinabtreten. Die Sonde wird zurückgezogen, ein wenig lauwarmes Waſſer eingeſpritzt und dann die nagelähnliche Sonde eingeſetzt, jedoch nicht ſo vollkommen niedergedrückt, daß ihr Kopf mit den Bedeckungen in Berührung kommt, ehe ein Stückchen engliſches Pflaſter ſo gelegt worden iſt, daß es die Schnittränder ſo gut zuſammenbringt, wie es bei der Anweſenheit der nagelähnlichen Sonde nur immer möglich iſt. Die Wunde ſchließt ſich allmälig um die Sonde herum, welche die erſten vier, oder fünf Tage nie gänzlich herausgenommen, ſondern nur täglich ein wenig gehoben werden darf, ſo daß die Wunde gereinigt und ein friſches Stück Engliſches Pflaſter unter den Rand des Nagelkopfes gelegt werden kann. Nachdem die Wunde ſo weit geheilt iſt, daß die Oeffnung den Nagel dicht umſchließt, wird letzterer jeden Morgen herausgenommen, der Naſengang mit lauwarmem Waſſer, oder mit irgend einer mild adſtringirenden Auflöſung ausgeſpritzt und dann die nagelähnliche Sonde wieder ein-

geſetzt. Die Oeffnung durch die Bedeckungen in den Sack wird bald vollkommen fiſtulös und hat keine Neigung, ſich zu verſchließen.

So lange die Nagelſonde getragen wird, verſchwindet die blennorrhoea faſt vollſtändig. Die Thränen und der mucus, welche von den Thränencanälen abſorbirt werden, ſcheinen von der innern Oberfläche des Naſenganges angezogen zu werden, und iſt auf dieſe Weiſe die Function der Theile wiederhergeſtellt, ſo giebt ſich die Entzündung und der Schleimausfluß ſehr ſchnell.

Es ereignet ſich häufig, daß ein Patient, nachdem er eine Nagelſonde 3, oder 4 Monate lang getragen hat, dieſelbe herausnimmt, weil er die Krankheit für vollſtändig geheilt hält. Nach einiger Zeit kehrt indeſſen die blennorrhoea zurück, die Nagelſonde wird wieder eingeſetzt, und die Symptome geben ſich. Nach drei, oder vier Monaten entſteht wieder die Frage, ob die Nagelſonde bei Seite zu legen ſey. Der Patient will oft in die Ablegung des Nagels nicht willigen, denn er kennt die Beſchwerlichkeit der Krankheit, weiß auch, wie wenig Beläſtigung das Mittel verurſacht, und trägt lieber die Nagelſonde, als ſich der Gefahr einer rückkehrenden blennorrhoea auszuſetzen. Ich habe es ſogar erlebt, daß ſelbſt Damen ſich weigerten, die Nagelſonde abzulegen, nachdem eine zu frühzeitige Ablegung derſelben ihnen einen Rückfall zugezogen hatte.

Der Kopf der Nagelſonde kann mit ſchwarzem Wachs bedeckt werden und ſieht dann wie ein kleines Schönpfläſterchen aus. Man darf es aber ja nicht verſäumen, ſie regelmäßig herauszunehmen und wieder einzuſetzen. Ein Patient aus den untern Claſſen des Volkes kam vor einiger Zeit mit einer ſolchen Nagelſonde zu mir, die Dr. Monteath eingeſetzt hatte und welche ſeit längerer Zeit, als 6 Monaten nicht herausgenommen worden war: ſie war ¼ Zoll unter dem Kopfe faſt durchgefreſſen.

Es verdient auch bemerkt zu werden, daß die Nagelſonde ſelbſt manchmal eine Urſache der Irritation iſt. Oft iſt dieſes einige Tage lang nach ihrer Einſetzung der Fall. Wir ſind alsdann genöthigt, einen erweichenden Breiumſchlag auf den Sack zu legen, oder ſogar die Nagelſonde herauszunehmen. Monate lang nach Einſetzung der Nagelſonde und nachdem ſie bereits ſehr nützliche Dienſte geleiſtet hat, klagt der Patient manchmal darüber, daß noch Eiter an der Seite der Nagelſonde herausbringe. In ſolchen Fällen muß man in Erwägung ziehen, inwiefern die Nagelſonde ſelbſt eine Urſache dieſes Ausfluſſes ſey; und wenn die Meibomiſchen Drüſen, die conjunctiva und die Thränengänge in jeder andern Hinſicht geſund zu ſeyn ſcheinen, bis auf den purulent ſchleimigen Ausfluß an der Seite der Nagelſonde, ſo laſſe man letztere bei Seite legen und einen Verſuch machen, ob nicht jetzt, wo keine Verſtopfung vorhanden iſt, alles ſo von Statten geht, wie es von Statten gehen muß.

Wenn man eine Nagelſonde in der Abſicht herausnimmt, ſie nicht wieder einzuſetzen, ſo muß die Oeffnung in den Bedeckungen, in welcher ſie geſeſſen hat, an ihren Rande wund gemacht werden, denn wird dieſes unterlaſſen, ſo pflegt ſich dieſe Oeffnung zu einer faſt haarförmigen Fiſtel zuſammenzuziehen, welche ſehr ſchwer zu verſchließen iſt.

8. Gegenreiz. Als ein Mittel, was in der chroniſchen blennorrhoea häufig angewendet wird, ſind auch die Blaſenpflaſter und Fontanelle hinter den Ohren und im Nacken zu erwähnen. Auch die Anwendung von Mitteln, welche zum Nieſen reizen, kann hierher gezählt werden. Vermöge des Ausfluſſes, den ſie aus der Naſe zuwege bringen, leiſten ſie manchmal gute Dienſte.

9. Electricität iſt häufig in der chroniſchen blennorrhoea von guter Wirkung geweſen. Dasjenige Verfahren, welches als wirkſam erfunden worden iſt, beſteht darin, das electriſche Fluidum mit einer hölzernen Spitze zu entlocken, oder ſehr kleine Funken aus dem leidenden Theile zu ziehen. Dieſes wird nun täglich 3, oder 4 Minuten lang wiederholt. Wenn eine Verſtopfung des Naſenganges vermuthet wird, ſo können auch electriſche Schläge den ganzen Naſengang hinabgeleitet werden, wenn man den einen Leiter auf den Thränenſack und einen andern in das Naſenloch bringt *).

Es ſind auch andere örtliche Mittel für die chroniſche blennorrhoea vorgeſchlagen worden, ſcheinen aber keine Beachtung zu verdienen.

Allgemeine Behandlung. Wie wohlgewählt und ſorgfältig geleitet die örtliche Behandlung dieſer langwierigen und läſtigen Krankheit auch ſeyn möge, ſo werden wir doch wahrſcheinlich die Entdeckung machen, daß ſie verhältnißmäßig geringen Erfolg hat, wenn wir nicht zu gleicher Zeit alle Mittel anwenden, die wir beſitzen, um die allgemeine Geſundheit des Patienten zu verbeſſern.

In ſcrophulöſen Fällen beſteht die conſtitutionelle Behandlung größtentheils darin, die Diät und die Lebensweiſe des Patienten zu reguliren. Bei ſchwachen Perſonen, mögen ſie ſcrophulös, oder nicht ſcrophulös ſeyn, wird man die Präparate des Eiſens und der China von guter Wirkung finden. Hängt die Verlängerung der Krankhei von krankhafter Störung der Verdauungsorgane ab, ſo iſt es nöthig, damit anzufangen, daß man dieſe in einen geſunden Zuſtand zurückführt. Dieſes geſchieht am beſten durch kleine Gaben der ſogenannten blauen Pillen bei'm Schlafengehen und durch ein Laxirmittel den folgenden Morgen, wie es Hr Abernethy in ſeinen Surgical Observations on the Constitutional Origin and Treatment of Local Diseases angerathen hat. In faſt jedem Falle werden auch Landluft und Bewegung ſehr nützlich ſeyn.

Vierter Abſchnitt.

Stillicidium lachrymarum.

Man muß dieſe Krankheit von epiphora unterſcheiden. Die Urſache des stillicidium beruht in irgend einem Hinderniſſe der Abſorp-

*) *Cavallo* on Electricity, Vol. II. pp. 149. 167. 186. London 1795.

tion und der Leitung der Thränen in die Naſe. Epiphora dagegen beſteht in einer zu überflüſſigen Quantität Thränen und iſt deßhalb nicht eine Krankheit der ausſondernden, ſondern der abſondernden Theile der Thränenorgane. Zu dem, was in den vorhergehenden Abſchnitten über das stillicidium, als ein Symptom der Entzündung des Thränenſackes und der benachbarten Theile geſagt worden iſt, habe ich nichts hinzuzufügen. Wenn ſich die Entzündung giebt, verſchwindet auch dieſes Symptom. Ich will auch nicht von dem unheilbaren stillicidium handeln, welches durch Obliteration eines der ausſondernden Theile der Thränenorgane entſteht. Das jetzt zu betrachtende stillicidium iſt das Reſultat von Erſchlaffung der Thränenpuncte und Canäle und wahrſcheinlich verbunden mit Atonie des die Augenlidränder ſpannenden Muskels. Es iſt ſehr häufig eine Folge der Entzündung, welche fortdauert, nachdem alle andern Symptome verſchwunden ſind, und kann in der Regel als eine heilbare Krankheit betrachtet werden.

Symptome. Die Thränenpuncte ſtehen weit offen und ſind von der conjunctiva des Augapfels, mit welcher ſie von Natur in Berührung ſtehen, nach vorwärts gewendet. Sie ſcheinen ihre Contractilität und Abſorptionsfähigkeit verloren zu haben. Die Quantität Thränen, welche von Zeit zu Zeit über die Wange läuft, iſt nicht beträchtlich; ſie fallen in Zwiſchenräumen in einzelnen Tropfen herab und nicht aus dem Naſenwinkel des Auges. Das zu der afficirten Seite gehörige Naſenloch iſt trocken, da wenig, oder nichts von den im lacus lachrymarum geſammelten Flüſſigkeiten in den Thränenſack gelangt, um ſich hier mit dem von ſeiner auskleidenden Membran abgeſonderten mucus zu vermiſchen und von da in die Naſe abzufließen.

Rothlaufartige Entzündung der Augenlider, oder der Bedeckungen des Thränenſackes und purulent-mucoſe ophthalmia verurſachen gern gegenwärtige Art des stillicidium und den offenſtehenden Zuſtand der Thränenpuncte, wovon erſteres abhängt; aber vielleicht iſt die gewöhnlichſte Urſache eine unverſtändige und zu häufige Anwendung von Anel's Sonden und Spritze in der Behandlung der chroniſchen blennorrhoea. Schmidt erwähnt zwei Fälle, welche ihm in ſeiner Praxis vorgekommen ſind, und wo die papillae lachrymales in Folge der wiederholten Einführung dieſer Inſtrumente abſolut geſpalten waren, ſo daß die Patienten ein unheilbares stillicidium behielten.

Prognoſe. Dieſe iſt in gewöhnlichen Fällen günſtig, denn die Krankheit verſchwindet entweder unter dem Einfluſſe warmer und trockner Witterung, oder ſie kann durch ſorgfältige Anwendung adſtringirender Mittel entfernt werden.

Behandlung. Eine Auflöſung von Borax in Pfeffermünzwaſſer nebſt einer kleinen Quantität mit Kampher verſetzten Spiritus, oder der tinctura opii; eine Auflöſung des ſchwefelſauren Eiſens; oder eine ſehr ſtarke Auflöſung des lapis divinus mit demſelben Zuſatze von Spiritus oder von tinctura opii können angewendet werden. Man bringt dieſe Mittel mit einem Haarpinſel auf die erſchlafften Thränenpuncte und tröpfelt ſie nachher mehrmals des Tages in den

Naſenwinkel des Auges, wobei der Patient einige Minuten lang nach der Application auf ſeinem Rücken liegen bleiben muß.

Fünfter Abſchnitt.

Fiſtel des Thränenſackes.

Aus dem, was in den vorhergehenden Abſchnitten geſagt worden iſt, muß deutlich hervorgehen, daß dieſe Krankheit gewöhnlich die Folge von falſcher Behandlung, oder von Vernachläſſigung der acuten Entzündung der ausſondernden Thränenorgane, oder von wiederholten Anfällen der Entzündung in denſelben Theilen während der Dauer der chroniſchen blennorrhoea iſt. Wird der entzündete Sack nicht zu rechter Zeit geöffnet, ſondern überläßt man die Anſammlung des purulenten mucus ſich ſelbſt, ſo bahnt er ſich einen Weg durch die faſerige Schicht, mit welcher der Sack bedeckt iſt, durch den m. orbicularis palpebrarum und durch die Bedeckungen. Die auf dieſe Weiſe entſtandene Oeffnung kann ſich bald nachher ſchließen und alles einen erwünſchten Fortgang haben. Aber in vielen Fällen zieht ſich die Oeffnung bloß zuſammen, verräth keine Neigung zu heilen und artet in eine Fiſtel des Thränenſackes aus.

Symptome. Während wir dieſen Ausdruck Fiſtel anwenden, wollen wir nichts von ſeiner Bedeutung überſehen. Man verſteht darunter einen engen Canal mit einer kleinen Oeffnung, deren Umfang hart und ſchwielig iſt. Durch eine ſolche Oeffnung in dem Thränenſacke wird nun eine große Portion des von den Thränenpuncten aufgenommenen mucus und der Thränen ausgeführt, und ſehr wenig, oder gar nichts nimmt ſeinen Weg durch den Naſengang. Sehr ſelten iſt es der Fall, daß die Oeffnung durch den vordern Theil des Sackes gerade derjenigen gegenüber liegt, welche durch die faſerige Schicht des untern Augenlides, durch den m. orbicularis palpebrarum und durch die Bedeckungen gebahnt worden iſt. Es iſt ſogar manchmal der Fall, daß, wenn auch nur eine einzige Oeffnung in dem Sacke vorhanden iſt, die Materie unter der Haut mehrere Fiſtelgänge gebildet hat, welche ſich mit kleinen Mündungen an verſchiedenen Stellen, mehr, oder weniger entfernt von einander, öffnen.

Dieſe complicirte Art der Fiſtel kommt am häufigſten bei Patienten von ſchlechter Conſtitution vor und iſt das Reſultat oft erneuerter Anfälle von Entzündung während der Dauer der chroniſchen blennorrhoea. Bei ſolchen Patienten ereignet es ſich manchmal, daß die Materie nicht allein durch den vordern Theil des Sackes, ſondern auch durch den hintern Theil deſſelben und durch das os unguis in die Naſe dringt und ſomit dasjenige verurſacht, was man durch die Benennung cariöſe Fiſtel unterſcheiden kann. Dieſe beſondere Varietät kommt ſelten und vielleicht nie vor, wenn nicht das Individuum mit Scropheln, syphilis, oder irgend einer andern conſtitutionellen

Krankheit behaftet iſt. Selbſt wenn eine Entzündung der ausſondernden Theile der Thränenorgane im höchſten Grade vernachläſſigt iſt, pflegt doch die caries des os unguis äußerſt ſelten zu ſeyn, ſobald die Conſtitution des Patienten vollkommen geſund iſt. Die Thränenfiſtel iſt manchmal complicirt mit einem ſchwammigen Zuſtande des Sackes und in der Regel mit Strictur des Naſenganges.

Prognoſe. Der am wenigſten unangenehme Umſtand, welcher ſich einſtellt, wenn die Entzündung des Sackes mit einer Fiſtel geendigt hat, iſt eine mehr, oder weniger ſichtbare äußere Narbe. In der Regel iſt die Narbe ſehr tief und je nach ihrer Tiefe und Umfang verurſacht ſie unerläßlich einen Grad von ectropium. In jedem Falle von Fiſtel iſt die Gefahr einer langanhaltenden Atonie der Thränenpuncte und der Thränencanäle mit nachfolgendem stillicidium, oder einer Desorganiſation der Canäle in Folge langwieriger Suppuration, oder hinzukommender Ulceration, ferner einer Zerſtörung des Sackes und des Naſenganges durch dieſelben Urſachen, und in gewiſſen Zuſtänden der Conſtitution einer caries des os unguis vorhanden. Läßt man die Fiſtel lange beſtehen, ſo iſt Contraction, oder ſelbſt Obliteration des Naſenganges wegen Nichtgebrauch deſſelben eine unvermeidliche Folge.

Die Prognoſe iſt günſtig, wenn in Folge eines Druckes auf den Sack eine Quantität Thränen ſammt der krankhaften ſchleimigen Abſonderung, obſchon nicht mit einander vermiſcht, zum Vorſchein kommt; denn dieſes beweiſ't, daß die Abſorption der Thränen von den Thränenpuncten und die Leitung der Thränen in den Thränenſack durch die Thränencanäle wiederhergeſtellt ſind. Nur bleibt jetzt die Wiederherſtellung des Naſenganges noch zweifelhaft.

Behandlung. Wenn ein Fall von Fiſtel des Thränenſackes ſich darbietet, ſo hat man zuerſt die Fiſtelöffnung mit der Sonde zu unterſuchen und auszumitteln, ob die Fiſtelöffnung in den Bedeckungen der Oeffnung des Sackes entſpricht, oder nicht. Entſprechen ſie einander, ſo wird die Spitze einer Lancette in dieſe Fiſtel eingeführt und die Oeffnung der Bedeckungen des Sackes nach aufwärts und niederwärts erweitert. Durch dieſe erhaltene beträchtliche Oeffnung wird nun eine Quantität von weicher Charpie, mit tinctura opii vinosa befeuchtet, in den Sack eingeführt, jedoch nicht ſo tief, um denſelben ganz auszufüllen. Ueber die Charpie wird ein Stück Heftpflaſter und über das Pflaſter ein erweichender Breiumſchlag, oder ein warmer Breiumſchlag von cicuta, mit Kampher verſetzt, gelegt. Dieſes Verfahren iſt ſo lange fortzuſetzen, bis keine Spur der fiſtulöſen Härte mehr vorhanden iſt. Während dieſer Behandlung wird häufig die Abſorption und die Leitung der Thränen in den Sack wiederhergeſtellt, und eine ähnliche Herſtellung verbreitet ſich auch zuweilen auf die Leitung der Thränen in die Naſe. Um indeſſen einen unmittelbaren Durchgang der Thränen zu ſichern, wird nicht ſelten ein Nagel in den Naſengang gelegt, ſobald die Fiſtel geöffnet worden iſt.

Wenn die Fiſtel complicirt iſt, unterſucht man ſorgfältig den Fiſtelgang, oder die Fiſtelgänge mit der Sonde und mittelt die Rich-

tung derſelben aus. Sind die Eitergänge oberflächlich, was man manchmal ſchon an den mißfarbenen Streifen erkennen kann, welche ſich von den äußeren Mündungen der Eitergänge nach dem Sacke hin verbreiten, ſo öffnet man ſie mit einem kleinen Biſtouri vollſtändig bis zum Sacke. Die Oeffnung in dem Sacke wird dann nach aufwärts und niederwärts, wie in dem vorigen Fall, erweitert. Man wendet auch dieſelbe Behandlung an, wie bei der einfachen Fiſtel.

Sollte einer der Eitergänge ſo tief liegen, daß man, um ihn zu öffnen, eine beträchtliche Quantität Muskelſubſtanz, Gefäße und Nerven zerſchneiden müßte, ſo begnügt man ſich bloß, die Fiſtelöffnung zu erweitern. Nachher führt man eine gewöhnliche ſilberne Sonde den Eitergang entlang bis zu ſeinem Anfang in den Sack und zerſchneidet dann die Bedeckungen unmittelbar über dem Ende der Sonde, ſo daß der Eitergang eine Gegenöffnung bekommt. Durch den Eitergang ſpritzt man täglich verdünnte tinctura opii vinosa ein, legt den Breiumſchlag, wie vorher, auf, um die Härte zu entfernen, welche durch den ganzen Eitergang beſteht; und iſt dieſes erreicht, ſo wird die Heilung noch durch Compreſſion vollendet. So lange aber noch einige Härte zurückbleibt, hilft die Compreſſion nichts; ſelbſt wenn die Oeffnung zuheilt, dauert doch der Eitergang noch fort, und die Oeffnung kehrt nach einiger Zeit zurück. Der Sack wird gerade ſo behandelt, wie in dem vorigen Falle. Es ereignet ſich zuweilen, daß einer von den Eitergängen ſo tief liegt, daß eine Portion des obern Maxillarknochens, über welchen er läuft, bloßgelegt, oder cariös wird. Wenn dieſes der Fall iſt, ſo pflegt die Fiſtelöffnung mit ſchwammigen Granulationen umgeben zu] ſeyn, es fließt ein jauchiger Eiter aus, die umgebenden Bedeckungen haben eine dunkelrothe Farbe, und der entblößte, oder cariöſe Knochen iſt mit der Sonde zu fühlen. In den Eitergang wird eine Auflöſung von ſalpeterſaurem Silber eingeſpritzt, und die Charpie, mit welcher die Theile verbunden werden, iſt mit Myrrhentinctur zu befeuchten.

Dieſes iſt die Behandlung der verſchiedenen Varietäten der Fiſtel des Thränenſackes, mit Ausnahme derjenigen Varietät, in welcher das os unguis cariös iſt, welchen Punct ich beſonders abhandeln will. In dem gegenwärtigen Abſchnitte will ich nur noch bemerken, daß man keiner Fiſtel geſtatten darf, ſich zu ſchließen, bis der Zuſtand der Thränencanäle und des Naſenganges ſorgfältig unterſucht iſt und der Wundarzt ſich von der Durchgängigkeit und von der functionellen Thätigkeit dieſer Theile überzeugt hat.

Sechster Abſchnitt.

Caries des Os unguis.

Dieſe Krankheit iſt bei weitem nicht ſo häufig, als man ſonſt glaubte. Was mich anlangt, ſagt Hr. Sharp, ſo habe ich, ſeit ich die Häufigkeit dieſer Krankheit bezweifelte, nicht das Glück ge-

habt, daß mir ein einziger Fall davon vorgekommen wäre *). Janin bemerkt: Es iſt ſo ſelten, dieſen Knochen cariös zu finden, daß ich, wenn nicht äußere Urſachen dazu beitragen, wirklich zweifele, ob er cariös werden könne. Unter der großen Menge von Krankheiten des Thränenſackes, die mir vorgekommen ſind, habe ich nur einen einzigen Fall von caries angetroffen und in dieſem war ſie durch eine Schußwunde veranlaßt worden **).

Hr. Demours ſtellt folgende Fragen über die Krankheiten des os unguis auf: Iſt der Knochen unter hundert Fällen einmal entblößt? In denjenigen Fällen, wo er entblößt iſt, findet man ihn da unter 20 Patienten einmal cariös? ***)

Es unterliegt keinem Zweifel, daß eine cariöſe Fiſtel manchmal auf die im letzten Abſchnitte beſchriebene Weiſe entſteht. Eben ſo wenig iſt ein Zweifel vorhanden, daß das os unguis manchmal durch Scropheln, öfters aber durch syphilis entzündet werde, und daß die Entzündung in dieſen Fällen mit Knochenfras endigen könne. Die Meinung, daß der Knochenfras dieſes Knochens häufig vorkomme, die, ungeachtet des Zeugniſſes von Sharp und Janin, herrſchend geblieben iſt, ſcheint hauptſächlich auf der falſchen Behandlung der Wundärzte zu beruhen und iſt vor Allem ihrer rohen Unterſuchung der Theile mit Sonden und anderen Inſtrumenten zuzuſchreiben. Es kommt, z. B., ein Patient mit einer Fiſtel des Thränenſackes; in der Seele des Wundarztes entſteht der Gedanke an Knochenfras, und er ergreift ſogleich eine Sonde, um zu unterſuchen, ob Knochenfras vorhanden ſey, oder nicht; er dringt in den hintern Theil des Thränenſackes, berührt den Knochen mit der Spitze des Inſtrumentes, welches er nach dieſer und nach jener Seite bewegt, um ſich deſſen zu verſichern, was er ſucht; und endlich, wenn er ganz deutlich den Knochen fühlt, den er ſelbſt entblößt hat, ſo ſpricht er ſich dahin aus, daß das os unguis cariös ſey.

Symptome. In Fällen, wo das os unguis durch Scropheln, oder syphilis cariös geworden iſt, ſitzt die Geſchwulſt weit tiefer, und die Symptome der Krankheit im Ausſonderungsapparate der Thränen entwickeln ſich langſamer, als bei primären Affectionen dieſer Theile. Denn nachdem die undeutliche Geſchwulſt einige Zeit mit ſehr beträchtlichem Schmerz in der Nähe des os unguis beſtanden hat, verrichten die ausſondernden Thränenorgane noch fortwährend ihre Functionen; iſt aber die Schleimhaut der zuerſt afficirte Theil, ſo werden die Thränen nicht mehr abſorbirt und in die Naſe geführt. Endlich, wenn der Thränenſack und der Naſengang entzündet werden, bekommen die Symptome größere Aehnlichkeit mit denen, welche wir in den vorhergehenden Abſchnitten beſchrieben haben. Der hintere Theil des Sackes beginnt zu ulceriren, und wird nicht eine wirkſame Behandlung gegen die conſtitutionelle Krankheit angewendet, ſo dauert die caries der Knochen und die Ulceration der weichen Theele fort, die Bedeckungen

*) Treatise of the Operations of Surgery, p. 178. London, 1758.
**) Mémoires sur l'Oeil, p. 119. Lyon, 1772.
***) Traité des Maladies des Yeux, Tome I. p. 159. Paris, 1818.

gehen auf und ſondern eine ſtinkende Jauche aus, und die Thränenorgane können gänzlich zerſtört werden.

Allgemeine Behandlung. Iſt in ſolchen Fällen die örtliche Affection von syphilis abhängig, ſo müſſen die geeigneten Mittel gegen dieſe Krankheit angewendet werden. Scheint der Knochenfraß ſcrophulöſen Urſprunges zu ſeyn, ſo muß ein toniſcher Heilplan eingeſchlagen werden. Eine Zeit lang Plummerſche Pillen zu verordnen, wird in der Regel von Erfolg ſeyn. Keine Operation, die an dem krankhaften Knochen zu machen wäre, kann von einigem Nutzen ſeyn, weder, während die ſcrophulöſe, oder ſyphilitiſche Thätigkeit ihren Anfang nimmt, noch ſpäter. Eine ſolche Operation würde vielmehr, aller Wahrſcheinlichkeit nach, die Krankheit nur noch verſchlimmern und dasjenige zur Gewißheit erheben, was, ſelbſt in dem am wenigſten ungünſtigen Falle dieſer Art und unter der am beſten geleiteten Behandlung, kaum zu vermeiden ſteht, nämlich die Obliteration des Thränenſackes.

Oertliche Behandlung. Die Einſetzung einer Nagelſonde und das vorſichtige Einſpritzen einer Auflöſung von ſalpeterſaurem Silber machen die örtliche Behandlung aus. Erſtere dient, die Thränen nach ihrem natürlichen Abzugscanale zu leiten, während letzteres Mittel den ſchleimigen Ausfluß verbeſſert, die Neigung zu ſchwammigen Vegetationen unterdrückt und die Beſchaffenheit des Knochens verbeſſert.

Siebenter Abſchnitt.

Erſchlaffung des Thränenſackes.

Symptome. Dieſe Krankheit bietet eine Geſchwulſt von der Geſtalt und Größe einer Puffbohne dar. Die Bedeckungen ſind ein wenig, oder auch gar nicht mißfarben; die Geſchwulſt iſt nicht ſchmerzhaft und giebt ſehr leicht dem Drucke des Fingers nach. Dieſe Symptome ſind hinlänglich characteriſtiſch, um die Erſchlaffung des Thränenſackes von mucocele zu unterſcheiden.

Der Inhalt des Sackes dringt, wenn man im Zuſtande der Erſchlaffung auf denſelben drückt, entweder aus den Thränencanälen und Thränenpuncten hervor, oder aus dem Naſengange, je nach der Richtung, in welcher der Druck angewendet wird. Die Flüſſigkeit iſt gewöhnlich durchſichtig, oder bietet bloß einen Streifen weißlicher Materie dar; aber zuweilen iſt ſie auch bei einer anweſenden blennorrhoea ganz gelblich und undurchſichtig. Wenn man den Sack entleert, wird die Geſchwulſt zwar auf einen Augenblick faſt gänzlich entfernt, aber ihre Bedeckungen bleiben faltig und runzlich, und ſie füllt ſich ſehr bald wieder. Wenn die Flüſſigkeit nicht aus einem mucus beſteht, welcher gehörig mit Thränen vermiſcht iſt, ſondern weißliche Streifen darbietet, oder wenn ſie gänzlich aus catarrhaliſchem Eiter beſteht, ſo fühlt man ein wenig Elaſticität im Sacke nach der Entleerung, und es bleibt ein Grad von Geſchwulſt zurück. Dieſe Erſcheinungen ſind der Geſchwulſt der aus-

kleidenden Membran des Sackes zuzuſchreiben und fehlen gänzlich in den gewöhnlicheren Fällen der Erſchlaffung.

Der Sack hat in dieſer Krankheit die natürliche Contractilität ſeines Gewebes verloren. Selbſt derjenige Theil des m. orbicularis palpebrarum, welcher den Sack bedeckt und welcher die Function hat, ihn auszuleeren, wenn er mit Flüſſigkeit gefüllt iſt, hat durch die langanhaltende Ausdehnung gelitten und iſt nicht im Stande, mit dem hinlänglichen Grade der Kraft ſich zuſammenzuziehen, und befindet ſich in der That genau in dem Zuſtande der Muskeln des Unterleibes nach Entfernung des Waſſers einer Bauchwaſſerſucht. Der Patient iſt folglich genöthigt, mit ſeinen Fingern zu verrichten, was die Theile ſelbſt von freien Stücken hätten verrichten müſſen. Er iſt genöthigt, den Tag über den Sack häufig durch Druck zu entleeren, und es iſt ein glücklicher Umſtand, wenn er damit anfängt und fortfährt, ihn auf dem natürlichen Wege durch den Naſengang und nicht durch die Thränencanäle zu entleeren.

Die Urſache der Erſchlaffung iſt die beſtändige allzuſtarke Ausdehnung des Sackes durch purulenten Eiter während der vorausgegangenen Entzündung und beſonders während der vernachläſſigten chroniſchen blennorrhoea. Manchmal, wie bereits geſagt worden iſt, dauert die blennorrhoea fort, oder iſt zurückgekehrt. In den meiſten Fällen iſt die blennorrhoea verſchwunden und hat Erſchlaffung mit einer ſehr ſtarken Abſonderung von geſundem mucus zurückgelaſſen. In dieſem Falle wird der Wundarzt aufgefordert, dieſer Abſonderung Gränzen zu ſetzen und der vorderen Seite des Sackes, dem m. orbicularis palpebrarum und den Bedeckungen ihren natürlichen Zuſammenhang und ihre Elaſticität wieder zu verſchaffen, damit der m. orbicularis palpebrarum im Stande ſey, dieſen wichtigen Theil ſeiner Function wieder zu verrichten, nämlich die Entleerung des Inhaltes des Sackes durch den Naſengang.

Prognoſe. In dieſer Krankheit iſt die Prognoſe immer günſtig. Die Ausdehnung und die Schwächung der vorderen Seite des Sackes und des Muskels und der Bedeckungen auf demſelben haben nie einen ſolchen Grad erreicht, daß man daran verzweifeln müßte, durch geduldige und zweckmäßige Behandlung ihre natürliche und elaſtiſche Kraft wieder herzuſtellen. Der Wundarzt muß aber dem Patienten im voraus verkünden, daß die Heilung langwierig ſei und viele Aufmerkſamkeit von ſeiner Seite in Anſpruch nehme.

Behandlung. Dieſe beſteht in der Anwendung von zwei beſonderen Mitteln, deren jedes, nach dem Zeugniſſe Pellier's und Anderer, leicht fehlſchlagen kann, wenn es allein angewendet wird*).

Das erſte Mittel iſt die Compreſſion des Sackes, und hier muß bemerkt werden, daß der gegenwärtige Fall der einzige iſt, in welchem die Compreſſion des Sackes Nutzen bringt. In jeder anderen Krank-

*) *Pott*, Observations on the Fistula lachrymalis. Works, Vol. I. p. 252. London, 1808. *Pellier de Quensy*, Cours d'Opérations sur la Chirurgie des Yeux. Tome II. p. 207. Paris 1790.

heit dieſes Theiles würde dieſes Verfahren die zerſtörendſten Wirkungen hervorbringen. Die Compreſſion muß ſorgfältig angewendet, beſtändig fortgeſetzt und allmälig geſteigert werden. Man hat für dieſen Behuf Maſchinen erfunden, aber ſie erfüllen nie mit Genauigkeit alle dieſe Bedingungen. Mit einem Inſtrumente, wie Sharp's, oder Petit's Compreſſorium, deſſen erſte Erfindung wir dem Hieronymus Fabricius verdanken, iſt man nicht im Stande, einen regelmäßigen und ſteigenden Druck zu unterhalten. Die comprimirende Oberfläche wird durch die geringſte Veranlaſſung und beſonders des Nachts verſchoben; auch wird der Patient durch die Gegenwart eines ſolchen Apparates an der Betreibung ſeiner Geſchäfte verhindert. Graduirte Compreſſen haben deßhalb den Vorzug. Ueber dieſelben wird ein feſtes ledernes Polſter von zweckmäßiger Geſtalt gelegt und alles durch eine ſchmale Zirkelbinde um den Kopf feſtgehalten. Auf dieſe Weiſe wird der Druck genau auf den Theil ausgeübt, auf welchen er ausgeübt werden ſoll. Er kann täglich geſteigert werden; das Polſter kann nicht auf die Seite geſchoben werden, ſelbſt, wenn der Patient ſehr unruhig ſeyn ſollte; auch hindert ein ſolcher Apparat nicht, ſeinen gewöhnlichen Geſchäften, ſelbſt außer dem Hauſe, nachzugehen.

Der zweite Theil der Behandlung beſteht in der Anwendung irgend einer adſtringirenden Flüſſigkeit, ſowohl auf die äußere Fläche der Geſchwulſt, als auf die innere Fläche des erſchlafften Sackes. Es ſind für dieſen Zweck eine große Menge adſtringirender Mittel dienlich, und als ſolche mögen hier erwähnt werden: ſchwefelſaures Eiſen, oder Kupfer in Auflöſung, ein Aufguß von Eichenrinde ꝛc. Die geſtuften Compreſſen müſſen täglich zwei-, oder dreimal mit der erwähnten adſtringirenden Flüſſigkeit befeuchtet werden. Auch eine kleine Quantität derſelben, oder einer ähnlichen Flüſſigkeit iſt in den lacus lachrymarum zu tröpfeln, ſo daß ſelbige Thränenpuncte abſorbiren müſſen.

Achter Abſchnitt.

Mucocele des Thränenſackes.

Symptome. Dieſe Krankheit bietet in ihrem Anfang eine längliche Form des Thränenſackes dar, die Geſchwulſt derſelben nimmt langſam zu, und ich habe geſehen, daß ſie ſogar das Volumen eines Taubeneies erreichte, ohne zu berſten. Die allgemeinen Bedeckungen der Geſchwulſt haben gewöhnlich eine livide, oder purpurrothe Farbe, und dieſe Farbe wird mit der Zunahme der Krankheit dunkler. Eine mucocele iſt ſo hart, daß ſie dem Drucke des Fingers kaum im Geringſten nachgiebt. Kein Grad des Druckes iſt im Stande, den mucus, welcher in dieſer Krankheit im Thränenſacke eingeſchloſſen iſt, entweder durch die Thränenpuncte, oder auch durch den Naſengang zu entleeren. Während der Anfangsperiode ihres Wachsthumes iſt die Geſchwulſt vollſtändig von Schmerz frei. Erſt wenn die Ueberfüllung des Sackes den höchſt möglichen Grad erreicht hat und die mucocele zu berſten droht, klagt

der Patient über eine ſchmerzhafte Spannung, oder vielmehr über einen beſtändigen Druck in der Naſe, in der Gegend der Augenbraue und im Augapfel. Wenn man die Geſchwulſt unbedachtſam berührt, ſo wird bei dem Patienten dieſe Empfindung noch deutlicher. Der Patient kann um dieſe Zeit ſeine Augenlider wegen der Größe der Geſchwulſt nur zur Hälfte öffnen.

Unterſucht man eine mucocele des Thränenſackes, ſo entdeckt man nur eine ſehr undeutliche, ja in vielen Fällen nicht die geringſte Schwappung.

Dieſes hängt von der Conſiſtenz des im Thränenſack enthaltenen mucus ab, und die Anweſenheit undeutlicher Schwappung, oder der gänzliche Mangel derſelben, verdient die Aufmerkſamkeit des Wundarztes bei Oeffnung einer mucocele, indem die Operation danach modificirt wird. Der im Thränenſack enthaltene mucus kann einigermaaßen flüſſig ſeyn, oder eine zähe Conſiſtenz erlangt haben. Im erſteren Falle ſpielt die Farbe der Bedeckungen in's Purpurrothe, man fühlt eine undeutliche Schwappung, die Geſchwulſt iſt immer etwas elaſtiſch und nicht größer, als eine Puffbohne; die mucocele iſt noch nicht eingewurzelt und hat wahrſcheinlich nicht über einige Wochen gedauert. In letzterem Fall iſt die Farbe der allgemeinen Bedeckungen blau, wie es varicoſe Venen zu ſeyn pflegen; die mucocele fühlt ſich wie ein Kieſel an und bietet nicht den geringſten Grad der Schwappung dar; die Geſchwulſt iſt bereits ſo groß, daß ſie ſich über die caruncula lachrymalis erhebt; die Krankheit hat wenigſtens mehrere Monate gedauert.

Die Farbe der Bedeckungen in der mucocele hat mehrere Schriftſteller verleitet, dieſe Krankheit unter dem Namen eines varix des Thränenſackes zu beſchreiben, während die Härte und Größe der Geſchwulſt, in Verbindung mit ihrer Farbe, manchmal zur Exſtirpation des mit mucocele afficirten Thränenſackes in der Vorausſetzung, daß die Geſchwulſt krebsartig ſey, Veranlaſſung gegeben haben.

Urſachen. Die mucocele iſt die Folge eines verſtopften Zuſtandes der Thränencanäle und des Naſenganges. Die natürliche Abſonderung des mucus von der inneren Fläche des Sackes hat ihren Fortgang. Da aber der mucus weder durch Thränen verdünnt, noch in die Naſe abgeführt, noch von der Membran, die ihn abſondert, vollſtändig wieder abſorbirt werden kann, ſo ſammelt er ſich an und bildet die fragliche Geſchwulſt.

Mucocele ſtellt ſich ſehr ſelten ein, wenn die Entzündung der ausſondernden Thränenorgane ſo heftig geweſen iſt, daß ſie abſolute Obliteration des Naſenganges zur Folge gehabt hat. Wenn die Entzündung ſo heftig iſt, daß ſie dieſe Wirkung gehabt hat, ſo erzeugt ſie zu gleicher Zeit faſt immer eine Obliteration des Thränenſackes. Die Wandungen dieſer Cavitäten treten mit einander in Berührung, und das Gewebe derſelben wird durch die Entzündung ſo verändert, daß der Sack nicht im Stande iſt, zu ſeiner natürlichen Capacität zurückzukehren. Es kann weder mucocele, noch Erſchlaffung nach der Zeit jemals ſtattfinden, und der Fall iſt unheilbar. Von Verſtopfung und

nicht von Obliteration des Naſenganges pflegt ſich alſo der Urſprung der mucocele herzuſchreiben, und dieſe Verſtopfung iſt vergeſellſchaftet mit einer ähnlichen Affection der Thränencanäle. Dennoch kommen zuweilen Fälle von mucocele vor, in welchen ſowohl die Thränencanäle, als der Naſengang abſolut obliterirt ſind.

Prognoſe. Wenn ein Patient mit einer mucocele des Thränenſackes zum Wundarzte kommt, ſo iſt es nicht die Frage, ob man bloß die Geſchwulſt entfernen könne. Wir wiſſen, daß man immer den Sack öffnen, ſeinen Inhalt ausräumen und dadurch die mucocele entfernen kann. Die wichtige Frage läuft dahin hinaus, ob die Abſorption und die Leitung der Thränen in den Sack und ihre Entleerung in die Naſe wiederhergeſtellt werden könne; um aber im Stande zu ſeyn, dieſe Frage zu beantworten, iſt es nöthig, den Sack zu öffnen und den angehäuften mucus auszuräumen. Wenn die mucocele nicht die unmittelbare Folge einer heftigen Entzündung geweſen iſt, ſo hat man allerdings einen günſtigen Ausgang zu erwarten, ſelbſt ehe der Sack geöffnet und der wirkliche Zuſtand der Canäle und des Naſenganges erforſcht worden iſt.

Behandlung. Die Oeffnung des Sackes iſt mit einer in einem Hefte befeſtigten Lancette zu bewerkſtelligen. Das Inſtrument muß in den vorragendſten Theil eingeführt und ſo weit vorgeſchoben werden, bis die Spitze deſſelben den Mittelpunct der Geſchwulſt erreicht hat. Die Wunde wird alsdann nach aufwärts und niederwärts in der Richtung der Länge des Sackes erweitert, damit eines Theils der Inhalt der Geſchwulſt ſich leicht entleeren könne, und daß andern Theils der Wundarzt in den Stand geſetzt werde, ohne Schwierigkeit in den anderen Stadien der Behandlung zu Werke zu gehen. Bei dieſer Operation, wie auch bei Erweiterung einer Fiſtel des Thränenſackes thut man, wenn es möglich iſt, ſehr wohl, das Durchſchneiden der Sehne des m. orbicularis palpebrarum zu vermeiden. Der Nachtheil, welcher aus einer Zerſchneidung dieſer Sehne hervorgeht, iſt indeſſen weit geringer, als man vielleicht geglaubt hat; denn nachdem die Wunde geheilt iſt, behalten die Augenlider ihre natürliche Lage, und der Muskel verrichtet ſeine Functionen, wie vorher. Dieſes iſt zum Theil der ligamentoſen Schicht zuzuſchreiben, welche unter dem Muskel liegt und die Augenlider unterſtützt, zum Theil aber auch, wie Hr. Sharp bemerkt hat, der feſten Narbe, welche übrigbleibt, wenn die Heilung vollendet iſt *).

Iſt der mucus flüſſig, ſo dringt immer ein wenig heraus, ſobald der Einſchnitt vollendet iſt. Der Rückſtand wird mittelſt einer kleinen Spritze ausgeräumt, die man in die Wunde einführt und mit welcher man mehrmals eine Quantität Waſſer einſpritzt. Hat der mucus ſeine flüſſige Beſchaffenheit gänzlich verloren, ſo daß er an Farbe und Conſiſtenz dem Leime gleicht, ſo räumt man ihn durch wiederholte Einführung einer kleinen Zange aus. Nachdem die mucocele auf dieſe Weiſe vollſtändig entleert iſt, wird eine Sonde eingeführt und

*) Treatise of the Operations of Surgery, p. 181 London, 1758.

nach allen Seiten hin bewegt, um allen verdickten mucus, der noch zurückgeblieben ſeyn möchte, locker zu machen. Der Sack wird alsdann durch Einſpritzung von lauwarmem Waſſer vollſtändig ausgewaſchen. Eine kleine Quantität weiche Charpie iſt alsdann zwiſchen die Wundlippen zu legen und mit einem Stückchen Engliſchen Pflaſter zubedecken. Den folgenden Tag werden die Thränencanäle und der Naſengang unterſucht; nachdem endlich die Urſachen der mucocele erforſcht ſind, kann die geeignete Behandlung ihren Anfang nehmen.

Neunter Abſchnitt.

Verſtopfung der Thränenpuncte und der Thränencanäle.

Der Mangel der Thränenpuncte iſt manchmal ein angeborner Fehler; auch können dann die Thränencanäle fehlen, oder vorhanden ſeyn. Iſt keine Spur der Thränenpuncte zu entdecken, ſo iſt der Fall hoffnungslos. In einer andern Claſſe von Fällen ſind die Thränenpuncte zuſammengezogen, aber doch immer offen und können leicht mit der Spitze einer Nadel von mittlerer Stärke geöffnet werden, worauf man eine Anel'ſche Sonde ohne Schwierigkeit einzubringen vermag.

Die Thränencanäle werden manchmal durch kalkige Ablagerungen von den Thränen verſtopft. In mehr, als einem Falle, ſagt Hr. Travers, habe ich eine beträchtliche Quantität Kalkſubſtanz ausgeräumt, welche, gleich den Steinen, oder Concretionen der Speichelgänge, in dieſen Gängen eingekeilt war *).

Die häufigſte Urſache von Obſtruction der Canäle iſt Anſchwellung ihrer auskleidenden Membran, die noch fortbeſteht, nachdem alle anderen mit acuter, oder chroniſcher Entzündung der ausſondernden Thränenorgane verbundenen Symptome verſchwunden ſind.

Wenn eine künſtliche Oeffnung während der Entzündung in den Sack gemacht worden iſt, oder ein Fiſtelgang des Sackes entſtanden iſt, ſo darf man weder die künſtliche Oeffnung, noch die Fiſtel eher zuheilen, als bis der Zuſtand der Thränencanäle erforſcht worden iſt. Der Zuſtand der Canäle iſt auch am Tage nach der Oeffnung der mucocele zu unterſuchen. In allen Fällen wird die Unterſuchung der Canäle auf dieſelbe Weiſe vorgenommen.

Es iſt der Zweck des Wundarztes bei dieſer Unterſuchung, nicht allein zu erfahren, ob die Thränengänge verſtopft ſind, ſondern auch, was die Urſache ihrer Verſtopfung ſey. Letztere kann herrühren von der Anweſenheit eines verdickten mucus, von Anſchwellung ihrer auskleidenden Membran, von Strictur, oder abſoluter Obliteration in einem Theil, oder im ganzen Verlaufe derſelben.

Zur Unterſuchung der Canäle bedient man ſich der Anel'ſchen

*) Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 238. London, 1820.

Sonde, welche, wenn man an der linken Seite zu operiren hat, mit der rechten Hand, wie eine Schreibfeder, zu halten iſt, und ſo umgekehrt. Der kleine Finger wird auf die Wange gelegt und dient gleichſam zur Unterſtützung. Mit den Fingern der Hand, welche die Sonde nicht hält, zieht man das Augenlid ein wenig gegen den Schlaf hin, ſo daß es im Zuſtande der Spannung ſich befindet; und der Rand des Augenlides wird ein wenig nach vorwärts gezogen, damit man den Thränenpunct zu Geſicht bekommt. Unterſucht man den oberen Canal, ſo führt man zuerſt die Spitze der Sonde von unten nach aufwärts in den Thränenpunct, bis ſie den Winkel des Canales erreicht; jetzt nimmt man mit dem Inſtrument eine Umdrehung vor, bis ſeine Spitze ſchräg nach niederwärts und einwärts gerichtet iſt; zu gleicher Zeit zieht man das Auge nieder etwas nach aufwärts und nach auswärts. Hat man den unteren Canal zu unterſuchen, ſo bringt man die Spitze der Sonde von oben nach niederwärts in den Thränenpunct und ſenkt dann den Heft des Inſtrumentes bis zur horizontalen Lage. Wenn die Sonde, indem man ſie in den beſchriebenen Richtungen vorwärtsſchiebt, in den Thränenſack eindringt, ſo daß man endlich die Naſenſeite dieſer Cavität mit der Spitze des Inſtrumentes berührt, ſo iſt man verſichert, daß keine Obliteration der Canäle ſtattfindet. Beſteht eine Obliteration, welchen Zuſtand der Canäle man zum Theil aus dem zuſammengezogenen Ausſehen der papillae und Thränenpuncte ſchon zum Voraus vermuthen kann, ſo findet man ein unbeſiegbares Hinderniß für den Durchgang der Sonde und erfährt zugleich den Umfang und die Lage der Obliteration.

Wenn eine Anſammlung von mucus die einzige Urſache der Verſtopfung iſt, ſo wird die Ableitung der Thränen durch die Canäle ſchon dadurch ſogleich hergeſtellt, daß man die Sonde bis in den Thränenſack vorwärts ſchiebt. Iſt aber Anſchwellung der Schleimmembran vorhanden, ſo kann die Thränenableitung nicht bloß durch Sondiren der Canäle wiederhergeſtellt werden, denn ſobald man die Sonde herauszieht, kehrt die Verengerung des innern Raumes derſelben zurück. Eine ſolche Anſchwellung rührt nun in jedem Falle von einer Entzündung her und giebt ſich folglich nur, wenn die Entzündung verſchwindet.

In einem zweifelhaften Falle kann man ſich leicht nach dem Sondiren von dem wahren Zuſtande der Canäle überzeugen, wenn man eine kleine Quantität einer wäſſerigen Safranauflöſung, oder irgend einer andern milden und ſtarkgefärbten Auflöſung in den lacus lachrymarum tröpfelt, während der Patient auf dem Rücken liegt. Können die Canäle ihre Function verrichten, ſo verſchwindet die Flüſſigkeit aus dem lacus lachrymarum, ohne über die Wange ſich zu ergießen, und iſt bei der Oeffnung des Sackes an ihrer Farbe deutlich zu erkennen.

Wenn einer, oder beide Canäle durch einen kleinen Theil ihrer Länge obliterirt ſind, z. B., eine Linie weit, ſo darf man die Sonde, jedoch nicht gewaltſam, durch die Strictur, oder Obliteration hindurch in den Sack ſchieben. Die Ränder der Augenlider müſſen einige Tage nachher mit einer dünnen und milden Salbe feucht erhalten werden,

und die Sonde muß täglich längs dem Canale bis in den Thränenſack eingeführt werden.

Wenn die Canäle vollſtändig obliterirt ſind, ſo kenne ich kein Mittel, ein unheilbares stillicidium zu verhindern. Es iſt leicht, Methoden zu beſchreiben, wie neue Thränenpuncte und Canäle zu machen ſind; eine andere Sache aber iſt es, dieſe neuen Thränenpuncte und Canäle dahin zu bringen, daß ſie die Thränen abſorbiren und ableiten. In einem ſolchen Falle haben Manche den Rath gegeben, den Sack vollſtändig zu öffnen, Höllenſtein auf die auskleidende Membran deſſelben anzuwenden, ſo daß ein Grad der Entzündung erregt wird, und dann durch mäßigen Druck die Obliteration ſeiner Cavität zu verſuchen, oder ſie eine Zeit lang mit einer ſtarken Salbe des rothen Präcipitates zu verbinden und die allmälige Zuſammenziehung derſelben zu geſtatten. Dieſe Mittel ſind empfohlen worden, um eine mucocele des Sackes zu verhindern.

Zehnter Abſchnitt.

Verſtopfung des Naſenganges.

Die Unterſuchung des Naſenganges muß gleich derjenigen der Thränencanäle angeſtellt werden, ehe irgend eine künſtliche Oeffnung, oder Fiſtel des Sackes zugeheilt wird. Sie muß auch angeſtellt werden an dem Tage nach der Oeffnung einer mucocele.

Das beſte Inſtrument zur Unterſuchung des Naſenganges iſt eine gewöhnliche ſilberne Sonde. Dieſe iſt in horizontaler Richtung einzubringen, bis ſie die Naſenſeite des Sackes berührt, alsdann erhebt man ſie zu einer verticalen Stellung und giebt ihrer Spitze die Richtung nach niederwärts und etwas nach hinterwärts. Indem man die Sonde um ihre Axe dreht, läßt man ſie aus dem Sack in den Naſengang übertreten, und wenn man fortfährt, das Inſtrument ſanft nach niederwärts zu drücken, ſo gelangt es in die Naſe, wenn anders der Canal durchgängig iſt. Wenn die Spitze der Sonde irgend einer Obſtruction begegnet, ſo darf man nicht ſogleich folgern, daß eine Obliteration des Naſenganges vorhanden ſey. Man muß alsdann die Sonde etwas ſtärker, jedoch ohne Gewalthätigkeit, nach niederwärts drücken, ſie zwiſchen den Fingern drehen und ihr verſchiedene Richtungen geben. Auf dieſe Weiſe läßt ſich häufig das Hinderniß überwinden, und die Sonde wird plötzlich tiefer dringen.

Wenn das Hinderniß ganz wie zuvor bleibt und äußerſt feſt iſt, ſo giebt dieſes noch immer nicht hinlänglichen Grund zu der Folgerung ab, daß eine wirkliche Obliteration vorhanden ſey, weil es ja noch viele andere Urſachen, beſonders krankhafte Zuſtände der Schleimhaut, giebt, von welchen die Schwierigkeit, die man angetroffen hat, herrühren kann. Die erwähnte Schleimhaut kann angeſchwollen und ihre Schleimgänge erweitert und verhärtet, dadurch aber die Capacität des

Ganges mehr, oder weniger vermindert ſeyn; dieſe Hinderniſſe ſind aber vielleicht zu überwinden, ſo daß es mit beträchtlichem Drucke gelingt, die Sonde in die Naſe zu bringen. In andern Fällen kann die Geſchwulſt und die Verhärtung der Schleimbaut ſo wenig nachgiebig ſeyn, daß es unmöglich iſt, mit einer Sonde von gewöhnlicher Stärke die Naſe zu erreichen, und daß große Geduld dazu gehört, eine zarte ſilberne Sonde durch den Gang zu bringen.

Kann man aber auch mit einer zarten Sonde die Naſe nicht erreichen; ſtößt die Spitze derſelben beſtändig auf daſſelbe unnachgiebige Hinderniß; iſt man im Stande, es mit ſehr beträchtlicher Gewalt niederzudrücken, ohne daß der Patient über eine ſchmerzhafte Empfindung klagt, ſo hat man große Urſache, eine abſolute Obliteration des Naſenganges zu vermuthen. Nachdem man die Sonde bis an's Hinderniß eingeführt hat, legt man die Hand über die Augenbraue des Patienten, hält das Inſtrument zwiſchen dem Daum und Zeigefinger feſt und vermehrt den Druck, bis es eine halbe, oder eine ganze Linie tiefer gedrungen iſt. Alsdann ſetzt man plötzlich den Druck aus, und wird dann die Sonde von dem Hinderniſſe, wie von einem elaſtiſchen Knorpel emporgehoben, fühlt auch der Patient während des ganzen Experimentes keinen Schmerz, ſo kann man mit Sicherheit folgern, daß der Gang obliterirt ſey. Aus der Tiefe, bis zu welcher die Sonde gebracht werden kann, läßt ſich nun der Abſtand der Obliteration vom Ende des Ganges beurtheilen.

Obgleich der Naſengang nur $\frac{7}{12}$ Zoll lang iſt, ſo giebt es doch 3 Stellen in demſelben, wo eine Strictur beſonders gern einzutreten pflegt. Eine dieſer Stellen iſt nun gerade da, wo der Sack endet und der Gang ſeinen Anfang nimmt. Die Capacität des Ganges wird hier durch eine ringförmige Falte verengert, deren Verdickung häufig Obſtruction verurſacht. Janin erzählt umſtändlich, daß bei der Zergliederung an dieſer Stelle eine Strictur gefunden worden ſey, und beſchreibt die Schleimhaut des Ganges, welche gleich dem Aermel eines Hemdes am Handgelenk ein faltiges Ausſehen dargeboten habe *). Eine zweite Falte derſelben Art kommt bei manchen Perſonen, obſchon nicht bei allen, in der Mitte des Ganges vor **); und deßhalb wird dieſer Theil aus einer ähnlichen Urſache häufig der Sitz einer Strictur. Die dritte und vielleicht gewöhnlichſte Lage der Strictur iſt am Ende des Ganges in der Naſenhöhle.

Wenn es uns gelingt, wiewohl mit großer Schwierigkeit und nach vielen, mehrere Tage nach einander wiederholten, Verſuchen, eine Sonde in die Naſe zu bringen, was man leicht daran erkennen kann, daß das Ende des Inſtrumentes gegen den Boden der Naſenhöhle ſtößt und daß der Patient es empfindet, ſo kann man der Ueberzeugung Raum geben, daß es noch möglich ſey, den ganzen ausſondern-

---

*) Mémoires sur l'Oeil, p. 115. Lyon 1772.

**) Soemmering, Abbildungen des menſchlichen Auges. S. 32. Frankfurt a/M. 1801.

den Apparat der Thränen wieder ſo herzuſtellen, daß er ſeine Function ausübt.

Um die Wiederherſtellung des Naſenganges genau abzuhandeln, will ich drei verſchiedene Fälle annehmen. Der erſte iſt der, wo bereits eine Sonde durch den Naſengang geführt worden iſt. Der zweite, wenn es dem Wundarzt anfangs nicht gelingt, eine Sonde durchzubringen, während es doch noch möglich iſt. Der dritte Fall, wenn es wegen der natürlichen Capacität ganz unmöglich iſt, eine Sonde durch den Gang zu bringen.

Erſter Fall. Sobald es gelungen iſt, mittelſt der ſilbernen Sonde durch den Gang zu dringen, muß man ſogleich eine gleichſtarke 1¼ Zoll lange ſilberne nagelähnliche Sonde in den Gang ſetzen. Alsdann geht man ganz allmälig an's Werk, um dem Gange ſeine natürliche Geräumigkeit wiederzugeben. Dieſes kann geſchehen mittelſt einer Reihe ſilberner Nägel, die allmälig immer ſtärker werden, oder auch durch eine ähnliche Reihe von Bougies aus elaſtiſchem Harz (Kautſchuk). Beer wendete für dieſen Zweck die gewöhnlichen Darmſaiten an, wie man ſich ihrer zur Beziehung der Violinen bedient.

Er fing mit der E Saite an. Nachdem er die Spitze derſelben zwiſchen den Zähnen etwas weich gekaut und 7, oder 8 Zoll einer ſolchen Saite ganz gerade gemacht und mit ein wenig Oel beſtrichen hatte, ſchob er ſie erſt horizontal und dann vertical in den Sack und von da in den Naſengang. Er ſchob ſie langſam hinab, bis 5, oder 6 Zoll eingedrungen waren, um das untere Ende derſelben ohne Schwierigkeit aus dem Naſenloche herauszuziehen, welcher Theil der Operation dem Patienten überlaſſen wurde. Der obere Theil der Darmſaite wurde aufgewickelt, in ein Stück Leinwand eingehüllt und unter dem Haar an der Stirn befeſtigt. In die Oeffnung des Sackes wurde etwas Charpie gelegt und über dieſelbe ein Stück Engliſches Pflaſter.

Der Patient erhielt nun nach 2, oder 3 Stunden die Anweiſung, einen Verſuch zu machen, das untere Ende der Darmſaite aus der Naſe zu bringen und zwar auf die Weiſe, daß er den Mund und das andere Naſenloch ſchließt und die Luft aus dem Naſenloche treibt, in welches die Darmſaite hinabgeſchoben worden iſt. Wenn er fühlte, daß es weiter nach vorwärts kam, ſo zog er es mit dem ſtumpfen Ende einer Stricknadel aus dem Naſenloche, wendete das Ende der Saite nach der einen Seite der Naſe und befeſtigte es hier mit einem Streifen Engliſchen Pflaſters.

Den folgenden Tag wurde die Charpie aus der Oeffnung des Thränenſackes entfernt und eine Quantität eines der Augenwäſſer, die ſpäter angeführt werden ſollen, an der Seite der Darmſaite eingeſpritzt. Dieſe Einſpritzung ſollte nicht allein allen mucus auswaſchen, welcher ſich im Sack angehäuft hatte, ſondern auch zu gleicher Zeit auf die Schleimhaut einwirken. Das obere Ende der Darmſaite wurde nun von der Stirn abgenommen, eine hinreichende friſche Portion abgewickelt, und nachdem ſie mit einer der Subſtanzen beſtrichen war, die

ich noch beſonders erwähnen will, vom Patienten in den Gang hinabgezogen, indem derſelbe das Ende ergriff, welches aus der Naſe hing. Die Portion Darmſaite, welche den Tag vorher gebraucht worden war, wurde nun abgeſchnitten, das neue Ende an der Naſe umgeſchlagen und hier wie früher befeſtigt. Dieſelbe Einſpritzung wurde nun wiederholt, die Charpie und das Pflaſter ſo über der Oeffnung des Sackes angewendet, wie früher, und die obere Darmſaitenrolle wiederum an der Stirn befeſtigt.

Auf dieſe Weiſe verfuhr Beer einen Tag nach dem andern, bis die E Saite völlig verbraucht war, wo ſie dann der Patient aus der Naſe herauszog.

Ehe er jedoch eine neue Darmſaite einführte, brachte er die Spitze einer Spritze durch den Sack in den Gang und ſpritzte eine Quantität lauwarmes Waſſer ein, welches mit tinctura opii vinosa gefärbt war. Dabei beobachtete er ſorgfältig, ob ein Theil der Flüſſigkeit aus dem Naſenloch herauskomme.

Eine A Saite wurde nun auf dieſelbe Weiſe, wie früher die E Saite, eingeführt und auch genau ſo angewendet. Nachdem auch ſie wieder herausgenommen worden war, wurde die Einſpritzung einer gefärbten Flüſſigkeit wiederholt, um zu erfahren, welche Fortſchritte in der Herſtellung des natürlichen Durchmeſſers des Ganges gemacht worden ſeyen.

Es folgte nun die D Saite. Nachdem dieſelbe angewendet worden war, ergab ſich's immer, daß die Injection nicht bloß tropfenweiſe, ſondern reichlich aus dem Naſenloche floß. Stellte ſich dieſe Erſcheinung nach Anwendung einer D Saite noch nicht ein, ſo wurde eine zweite D Saite eingeführt und ſofort, bis die Injection in einem vollen Strahl aus der Naſe zum Vorſchein kam. Dann erſt, aber nicht früher, wurde die Behandlung zum Schluſſe gebracht.

Wenn die Schleimhäute des Naſenganges, nachdem die Behandlung mit den Darmſaiten begonnen hatte, bloß etwas geſchwollen waren und der Sonde kein großes Hinderniß entgegenſetzten, ſo wurde diejenige Portion Darmſaite, welche täglich eingeführt wurde, mit tinctura opii vinosa befeuchtet, und eine Quantität der solutio lapidis divini *), lauwarm gemacht, wurde vom Thränenſack aus eingeſpritzt. Auch die Charpie, mit welcher die Wunde des Thränenſackes verbunden wurde, wurde in die tinctura opii vinosa eingetaucht.

Wenn die Geſchwulſt der Schleimhaut feſt war, ſo daß die ſilberne Sonde nicht ohne großen Widerſtand in die Naſe gebracht werden konnte, ſo wurde die Darmſaite anfangs mit ſehr verdünntem, aber

*) R. Aeruginis, Nitri puri, Aluminis, utriusque pulverisati ℥iij. Liquefiant in vase vitreo in balneo arenae. Liquefactis adde Camphorae tritae ʒiss. Misce. Massa refrigerata servetur sub nomine Lapidis Divini. Rec. Lapidis divini, gr. x — xx. Aquae distillatae, ℥s. Solve, et cola. Colato adde vini opii ʒi — ʒii. Aquae Rosarum ℥iv. Misce.

allmälig mit ſtärkerem unguentum citrinum beſtrichen. Dieſelbe Salbe wurde auch auf der Wunde angewendet. Zu einer Einſpritzung in demſelben Falle wurde eine Auflöſung von Aetzſublimat mit etwas tinctura opii vinosa genommen. Wenn die cryptae der Schleimhaut verhärtet und vergrößert waren, ſo daß man fühlen konnte, wie die Sonde nach und nach ihren Weg über eine Menge kleiner Knoten nahm, ſo wurde die Darmſaite mit einer ſchwachen Salbe des rothen Präcipitates beſtrichen und dem Patienten die Anweiſung gegeben, täglich, ehe er die Darmſaite in Bewegung ſetzte, eine kleine Quantität mit Kampher verſetzter Mercurialſalbe um die Oeffnung des Sackes herum einzureiben.

Aehnliche Applicationen laſſen ſich anwenden, wenn man ſich der Bougies aus elaſtiſchem Gummi, oder ſilberner nageläähnlicher Sonden bedient, um die natürliche Capacität des Naſenganges wiederherzuſtellen. Welches dieſer Inſtrumente man wählen mag, ſo muß die Anwendung deſſelben doch mehrere Monate lang fortgeſetzt und die gewünſchte Wiederherſtellung ſehr allmälig bewirkt werden; denn wenn man die Strictur, oder die Obſtruction plötzlich entfernt, ſo iſt bekanntlich faſt nichts zuverläſſiger, als die Rückkehr derſelben.

Wenn man ſich für berechtigt hält, das angewendete Erweiterungsinſtrument herauszunehmen, ſo legt man den Patienten auf den Rücken und wiederholt den Verſuch, hochgefärbte Flüſſigkeit in den lacus lachrymarum zu tröpfeln, denn die kleine klappenartige Falte, welche bei vielen Perſonen die Oeffnung der Thränencanäle in den Thränenſack bedeckt *), pflegt ſich leicht durch den lang anhaltenden Druck eines fremden Körpers zu verſchließen. Sollte die Klappe ſich geſchloſſen haben, ſo muß ſie mit einer durch die Canäle eingeführten Anel'ſchen Sonde gewaltſam geöffnet werden.

Die Wunde des Thränenſackes wird nun mit ſchlichter Charpie täglich einmal verbunden. Die gefärbte Flüſſigkeit wird täglich eingeſpritzt, und wenn ſie 14 Tage nach einander in einem vollen Strahl aus der Naſe fließt, ſo bemüht ſich endlich der Wundarzt, die Wunde zu ſchließen, indem er die Ränder derſelben mit der Lancette etwas wund macht und ſie dann mit Heftpflaſter in Berührung erhält.

Zweiter Fall. Sobald man findet, daß die ſilberne Sonde feſt in dem Gange ſteckt, ſo läßt man ſie hier bis den folgenden Tag, befeſtigt ſie an der Stirn mit einem zweckmäßigen Verbande, ſchließt die Oeffnung des Sackes mit ein wenig Charpie und legt auf die Charpie ein Stück Engliſches Pflaſter. Eine Woche lang darf man nicht verzweifeln, das Hinderniß zu beſiegen, nicht durch reine Gewalt, ſondern durch gelinde und täglich wiederholte Bemühungen, die Sonde immer ein wenig weiter in den Gang zu bringen, indem man das Inſtrument bei jedem Verſuch um ſeine Axe dreht und die Richtung des Druckes variirt. Gelingt es auf dieſe Weiſe, ſo wird alsdann die

*) Rosenmüller, Partium externarum oculi humani descripto. §. 125. Lips. 1810.

Behandlung fortgeſetzt, wie ſie im erſten Fall erklärt worden iſt. Mißlingt es aber, die Sonde durch den Gang zu bringen, ſo wird dieſer zweite Fall wie der dritte behandelt.

Dritter Fall. Zwei Urſachen können bei der Obliteration eines mit Schleimhaut ausgekleideten Canales zugleich mit thätig ſeyn, die eine nämlich, wenn die Subſtanz des Canales heftig entzündet wird und folglich außerordentlich anſchwillt; die andere, wenn die abgeſonderte, oder ausgeſonderte Materie, welche ſich in dem natürlichen Zuſtande der Dinge beſtändig, oder häufig durch den Canal bewegt, aufhört, durch denſelben ihren Ausweg zu nehmen. Wenn, z. B., eine Portion der Subſtanz der urethra entzündet iſt, ſo wird die Capacität dieſes Canales durch die Geſchwulſt der Wandungen des Canales zuſammengezogen, und dieſe bleibt häufig unter dem Namen der Strictur permanent, nachdem ſich die Entzündung gegeben hat. Es giebt zwei Urſachen, weßhalb die Contraction in dieſem Falle nicht ſo weit geht, die Harnröhre vollſtändig zu verſchließen: die eine iſt nämlich die beträchtliche Capacität des Canales, und die andere der häufige und gewaltſame Durchgang des Harnes. Es ſey, z. B., ein enger Canal, wie etwa der Naſengang, in demſelben Grad entzündet, und es werde keine abgeſonderte Flüſſigkeit gewaltſam durch denſelben getrieben; es höre ſogar die Abſonderung auf, welche im Zuſtande der Geſundheit langſam an ſeiner innern Fläche herabtröpfelt, ſo darf man ſich dann wenig darüber wundern, wenn er endlich vollſtändig verſchloſſen wird. Sobald ein Schleimcanal nicht mehr ſeine Functionen ausübt, fängt er an, ſich zuſammenzuziehen. Hat, z. B., ein Menſch eine falſche Oeffnung in der Harnröhre, durch welche der ſämmtliche Harn ausfließt, und liegt etwa dieſe Oeffnung 3 Zoll hinter der Eichel, ſo ſind die drei Zoll vor der falſchen Oeffnung nicht mehr im Gebrauch und verengern ſich allmälig, ſo daß man ſie kaum noch für einen Canal anſprechen kann. Wie dieſes auf den Naſengang anzuwenden ſey, liegt auf der Hand.

Ich will nicht behaupten, daß die Obliteration des Naſenganges in jedem Falle die Folge von Geſchwulſt ſeiner Wandungen, oder einer Verengerung wegen des aufhörenden Gebrauches ſey. Wenn die Schleimhaut dieſes Canales ulcerirt, oder excoriirt, was ohne Zweifel zuweilen während einer Entzündung der Fall iſt, ſo kann eine Ergießung von gerinnbarer Lymphe und eine daraus hervorgehende Adhäſion zwiſchen den Wandungen des Ganges die allerſchlimmſte Varietät der Obliteration herbeiführen.

Wenn wir bei unſerer Unterſuchung des Naſenganges die Entdeckung gemacht haben, daß ein Theil ſeines Verlaufes obliterirt ſey, ſo muß man mit einer kleinen dreieckigen, oder trokarförmigen Sonde eine Perforation vornehmen. Wenn der Umfang der Obliteration geringfügig iſt und letztere demnach an der Oeffnung des Ganges in die Naſe exiſtirt, ſo kann dieſe Perforation mit zuverläſſiger Hoffnung des Erfolges gemacht werden. Einige Tropfen Blut fließen aus der Naſe, ſobald die Perforation vollendet iſt. Die Sonde wird alsdann

ſogleich herausgezogen und eine kleine ſilberne nagelähnliche Sonde eingeſetzt. Dieſe bleibt einen, oder zwei Tage, und dann beginnt die allmälige Erweiterung des Ganges, welche bereits beſchrieben worden iſt.

Wenn eine beträchtliche Portion des Ganges, oder ſelbſt die ganze Länge deſſelben obliterirt iſt, ſo muß dieſelbe Operation gemacht werden. Dieſes geſchieht mit wenigſtens eben ſo viel Hoffnung des Erfolgs, als wenn man das os unguis durchbohrte. Es iſt wahr, daß die Natur, welche beſtändig ſtrebt, Alles zu zerſtören, was dem von ihr angenommenen organiſchen Syſtem entgegen iſt, wahrſcheinlich den neuen Canal ſchließen wird, nachdem unſere Erweiterungsinſtrumente bei Seite gelegt worden ſind. Dieſes iſt alſo der einzige Fall, in welchem die Einführung einer Metallröhre, um ſie hier zeitlebens liegen zu laſſen, überhaupt zu vertheidigen ſeyn möchte. Man kann eine goldene, oder ſilberne Röhre von nicht mehr, als 1 Zoll Länge, mit einem hervortretenden Ringe um die Mitte ihrer äußeren Oberfläche herum, in den gebildeten erweiterten Canal hinabſchieben. Die umgebende Subſtanz wird ſich wahrſcheinlich bis auf die Oberfläche dieſer Röhre zuſammenziehen und dadurch verhindern, daß ſie nicht ſo leicht verſchoben werde, als ein ähnliches Inſtrument, welches der natürlichen Geräumigkeit des Canales entſpricht.

Die anzuwendende Röhre muß etwas nach einwärts und hinterwärts gekrümmt ſeyn, damit ſie der Geſtalt der Theile entſpricht, in welche ſie eingeſetzt werden ſoll. Die zinnernen Röhrchen, welche man in England zu kaufen bekommen kann, ſind zu gerade und dick. Als ich eins von ihnen an dem getrockneten Schädel eines erwachſenen Subjectes probirte, fand ich, daß es nicht einmal in den knochigen Canal, durch welchen der Naſengang läuft, hinabgedrückt werden konnte, ohne das os unguis zu zerbrechen.

Wenn eine Röhre in den Thränenſack geſchoben wird (ein Verfahren, welches kein Wundarzt anwenden wird, welcher mit Aufmerkſamkeit Hrn. Ware's aufrichtige Beſchreibung *) deſſelben in Erwägung zieht, außer in dem Falle, wo der Naſengang obliterirt iſt), ſo kann die Frage aufgeworfen werden, ob die Thränen wirklich durch den metallenen Canal abfließen, oder an der Außenſeite der Röhre hinabſinken, wie ſie es an der Oberfläche einer nagelähnlichen Sonde thun, und ob eine ſolche Sonde, die der Patient lebenslänglich trägt, nicht eben ſo gut, oder noch beſſer, als eine Röhre, dem Zweck entſpricht.

Ich habe oft daran gedacht, ob man nicht in Fällen von einer Strictur, oder einer Obliteration des Naſenganges mit Nutzen eine kleine Bougie anwenden könne, die auf die gewöhnliche Weiſe mit Höllenſtein bewaffnet iſt. Dieſe könnte von Zeit zu Zeit in Thätigkeit geſetzt werden, ganz ſo, wie dieſelben Mittel bei einer Strictur der Harnröhre in Anwendung kommen. Die Bougie würde nämlich vom Thränenſack aus nach niederwärts mit dem eingeſchnürten, oder obliterirten Theile des Naſenganges in Berührung gebracht, könnte

---

*) *Ware's* Observations on the Treatment of the Fistula lachrymalis, p. 79. London, 1818.

hier zwei, oder drei Minuten lang liegen bleiben, und nachdem ſie herausgezogen worden wäre, würde der Gang mit lauwarmem Waſſer ausgeſpritzt. Sowohl in Deutſchland, als in Frankreich iſt ein ähnliches Verfahren mit Erfolg angewendet worden *).

Es giebt zwei Urſachen der Obſtruction des Naſenganges, deren ich Erwähnung thun muß, ehe ich dieſen Gegenſtand verlaſſe.

Die eine iſt der calculus lachrymalis im Naſengange. Dr. Krimer erzählt den Fall einer 32jährigen Frau, welche neun Monate lang an Krankheit der ausſondernden Thränenorgane gelitten hatte. Der Sack war geſchwollen, hart und auf dem vorragendſten Theile der Geſchwulſt, die roth und ſchmerzhaft war, befand ſich ein kleines Geſchwür, welches in den Sack eindrang und beſonders auf Druck einen mit Thränen vermiſchten Eiter von ſich gab. Der Naſengang ſchien ganz obliterirt zu ſeyn, denn die feinſte Sonde konnte nicht eine Linie weit eingebracht werden. Als Dr. Krimer, in der Abſicht, den Gang wiederherzuſtellen, eine zugeſpitzte Sonde einzuführen verſuchte, zog er an ihrem Ende eine feſte Concretion von der Größe einer kleinen Erbſe heraus, nach deren Entfernung der Canal nicht mehr verſtopft war und die Fiſtel ſchnell geheilt wurde. Die Concretion hatte eine aſchgraue Farbe, war mit dickem mucus bedeckt, polirt, von kalkigem Ausſehen und unauflöslich in Waſſer, in Alkohol und in ſchwachem Eſſig. Dr. Krimer iſt der Meinung, daß ſie im Thränenſack aus verdicktem mucus entſtanden ſey **).

Die andere Urſache der Obſtruction des Naſenganges iſt von weit furchtbarerer Beſchaffenheit, nämlich exostosis des knochigen Canales, durch welchen der Gang hinabſteigt. Ich habe, ſagt Hr. Travers, den Canal oft in Schädeln an ſeiner obern Mündung durch knochenbildende Entzündung gänzlich obliterirt gefunden ***). Mir iſt ein Fall dieſer Art bei der Zergliederung vorgekommen, und das Merkwürdigſte dabei iſt, daß das Individuum, ſo viel ich habe erfahren können, nicht ſonderlich und vielleicht gar nicht mit stillicidium lachrymarum beläſtigt geweſen iſt.

Wird kein Abzug für die Thränen und den mucus aus dem Thränenſack in das Naſenloch erlangt, ſo iſt der Patient beſtändigen Anfällen von Entzündung im Thränenſack ausgeſetzt, was ihm große Beſchwerde verurſacht und zur Entſtehung von Fiſteln Veranlaſſung giebt. In einem ſolchen Falle habe ich geſehen, daß man auf die Weiſe den Thränenſack zu obliteriren verſuchte, daß man ihn nämlich vollſtändig öffnete und mit ätzenden Subſtanzen verband. Den Sack in dieſem Falle zu obliteriren, iſt weit ſchwieriger, als in jenem, den ich S. 228

*) Vergleiche einen Aufſatz des Dr. Harveng zu Mannheim in den Archives générales de Médecine, Tome XVIII. p 48. Paris, 1828. Früher ſchon hat Hr. Deslandes das Aetzmittel verſucht, um eine Verſtopfung des Naſen-Canals zu heben. Revue médicale. May 1825. — Vergleiche Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde Nro. 220. Juny, 1825 (Nro. 22. des X. Bandes).

**) Gräfe's und Walther's Journal.

***) Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 243. London, 1820.

beſchrieben habe. Die Obliteration wird nicht erlangt, ſobald es nicht gelingt, auf eine permanente Weiſe die Oeffnungen der Thränencanäle in den Thränenſack zu ſchließen. Bleiben dieſe geöffnet, ſo erweitern dieſe allmälig den Sack von Neuem. Ich habe bereits Gelegenheit gehabt, mich auf einem Fall zu beziehen, in welchem der knöchige Canal, durch welchen der Naſengang hinabſteigt, durch den Schlag eines Pferdes, welcher den oberen Kieferknochen zertrümmert und nach einwärts gebogen hatte, obliterirt war. Da man es in dieſem Fall unmöglich gefunden hatte, den Thränen einen neuen Canal zu bahnen, und da derſelbe nicht einmal durch das os unguis hindurch angebracht werden konnte, ſo wurden Verſuche mit Aetzmitteln verſchiedener Art und ſelbſt mit dem Brenneiſen gemacht, den Sack und die Thränencanäle zu obliteriren, jedoch ohne Erfolg.

Siebentes Capitel.

Krankheiten der Muskeln des Augapfels.

Erſter Abſchnitt.

Verletzungen der Muskeln des Augapfels.

Verletzungen der Muskeln des Augapfels ſind äußerſt ſelten. Die mm. obliqui ſind Verletzungen mehr ausgeſetzt, als die mm. recti. Die Lockerheit der Zellſubſtanz der Augenhöhle trägt in vielen Fällen von penetrirenden Wunden dazu bei, den Augapfel und ſeine Muskeln zu ſichern. Die mm. recti ſind ferner beſchützt durch ihre Lage hinter dem Augapfel, während die Aeſte des dritten Nervenpaares, von welchem ſie mit Nerventhätigkeit verſorgt werden, an ihrer mittlern Oberfläche in ihre Subſtanz eindringen. ſo daß dieſelben alſo jeder Verletzung, ſo viel wie möglich, aus dem Wege liegen. Es muß aber dennoch zuweilen der Fall eintreten (in ſolchen Wunden, z. B., welche im erſten Abſchnitte des erſten Capitels beſchrieben worden ſind), daß die Muskeln eine mehr, oder weniger große Verletzung erfahren; und die Folge davon wird immer ein gewiſſer Grad von Behinderung in den Bewegungen des Augapfels ſeyn. Die Geſchwulſt und die Entzündung, welche faſt unmittelbar nach Wunden ſich einſtellen, die in die Augenhöhle eingedrungen ſind, machen es bei der Tiefe der verletzten Theile in der Regel unmöglich, den Umfang, oder vielleicht ſogar die Realität der Verletzung zu beſtimmen, welche die Muskeln in ſolchen Fällen erfahren haben. Auch kommt darauf in practiſcher Hinſicht nicht viel an; Ruhe, lindernde Umſchläge und antiphlogiſtiſche Mittel machen die ganze Behandlung in allen ſolchen Fällen aus.

Zweiter Abſchnitt.

Paralyſe der Muskeln des Augapfels.

Ich habe bereits Gelegenheit gehabt, der Häufigkeit paralytiſcher Affectionen derjenigen Muskeln Erwähnung zu thun, welche von dem

n. oculo motorius, oder dem dritten Nervenpaare verſorgt werden *). Paralyſe des rectus superior, inferior und internus, verbunden mit einer ähnlichen Affection des levator palpebrae superioris, während der rectus externus ſeine Thätigkeit behält und den Augapfel beſtändig gegen den Schlaf hin dreht, iſt ein Zuſtand dieſer Muskeln, welchen ich oft Gelegenheit gehabt habe, zu beobachten. Hebt man in einem ſolchen Falle mit dem Finger das obere Augenlid auf und läßt den Patienten nach niederwärts ſehen, ſo bemerkt man, daß er ſich bemüht, dieſer Anweiſung nachzukommen, aber gar nicht im Stande iſt, ſeinen Willen auszuführen. Verlangt man von ihm, daß er nach aufwärts, oder nach einwärts ſehe, ſo iſt er für beides unvermögend; und ſelbſt, wenn er den Verſuch macht, geradeaus zu ſchauen, ſo bewegt ſich das Auge kaum ein wenig, oder auch gar nicht aus ſeiner Lage **).

In einigen ſeltenen Fällen ereignet es ſich, daß, nachdem dieſer paralytiſche Zuſtand der Muskeln, welche von dem dritten Nervenpaare verſorgt werden, einige Zeit gedauert hat, der abductor auch paralytiſch wird, ſo daß das Auge nicht mehr gegen den Schlaf hin gedreht wird, ſondern geradeaus ſchaut und durch eine willkührliche Anſtrengung des Patienten weder nach aufwärts, niederwärts und einwärts, noch nach auswärts bewegt werden kann. Unter ſolchen Umſtänden darf man ſchließen, daß die Krankheit, welche urſprünglich nur auf das dritte Nervenpaar einen Druck verurſachte, ſich ſo ausgebreitet hat, daß ſie auch das ſechste Nervenpaar afficirt. Während die Bewegungen, welche von den mm. rectis ausgeführt werden, auf dieſe Weiſe partiell, oder gänzlich behindert ſind, bleibt die unwillkührliche Bewegung des Augapfels nach aufwärts, die bei'm Zwinken ſtattfindet, oder bei'm Schließen der Augen während des Schlafes, und welche der Thätigkeit der mm. obliqui zugeſchrieben wird, in manchen Fällen noch zurück, während ſie in anderen Fällen ebenfalls verloren iſt.

Wir finden in der Regel in Fällen von Paralyſe der Muskeln des Augapfels, daß das fünfte Nervenpaar und der n. facialis fortwährend ihre Functionen ausüben. Auch die retina behält ihre Reizempfänglichkeit, wenigſtens in einem ſehr beträchtlichen Grade. Nicht ſelten ereignet es ſich indeſſen, daß die Pupille fixirt und der Patient nur undeutlich zu ſehen im Stande iſt.

Kopfweh, Schwindel und doppeltes Sehen ſind in der Regel mit paralytiſchen Anfällen der Muskeln des Augapfels verbunden. Der Magen und der Darmcanal ſind oft in Unordnung.

Urſachen. Es giebt, wie ich bereits angedeutet habe, zwei Varietäten dieſer Paralyſe: die eine iſt rheumatiſcher Art und die andere geht vom Gehirn aus. Die erſtere entſteht, wenn man ſich der Kälte ausgeſetzt hat, während die andere von einer plötzlichen Ergießung, oder von einer langſamen Desorganiſation im Schädel herrührt.

---

*) Siehe S. 166.

**) Luscitas.

Behandlung. Zu dem, was über dieſen Gegenſtand, S. 167., geſagt worden iſt, habe ich nichts hinzuzuſetzen. Da dieſelben krankheiterzeugenden Urſachen in Thätigkeit ſind, ſo müſſen ſie auch mit denſelben Mitteln bekämpft werden. In rheumatiſchen Fällen und in ſolchen, die vom Gehirn herrühren und plötzlich eintreten, leiſten oft entleerende Mittel, Gegenreiz Beförderung der Aufſaugung ꝛc. gute Dienſte, während in den langſam eintretenden und vom Gehirn ausgehenden Fällen, man nur zu oft bloß den Zuſchauer machen kann, wie eine Function nach der andern verloren geht, bis endlich der Tod dem Auftritt ein Ende macht.

Dritter Abſchnitt.

Doppel-Sehen, wegen mangelnder Uebereinſtimmung in der Thätigkeit der Muskeln des Augapfels.

Bei'm strabismus findet ein Mangel an Uebereinſtimmung in den Thätigkeiten der Muskeln des Augapfels ſtatt, und im Anfange des Uebels tritt Doppel-Sehen ein; aber es ſcheint, daß das Doppel-Sehen zuweilen mit einem ſo geringen Grade von Verdrehung der Augen vorkommt, daß letztere kaum zu bemerken iſt. Das Doppel-Sehen, welches ich meine, entſpringt wenigſtens in einigen Fällen aus zu großer Anſtrengung der Augen und iſt eine Affection der Muskeln des Augapfels. Es iſt von Wichtigkeit, zu wiſſen, daß es Fälle dieſer Art giebt, damit man ſie nicht mit denen verwechſelt, in welchen das Doppel-Sehen von einer Affection des Gehirns, oder des Sehnervens herrührt.

Sir **Everard Home**, welcher zuerſt auf die practiſche Wichtigkeit dieſes Unterſchiedes aufmerkſam machte, hat zwei Fälle erzählt, welche die Symptome und die Behandlung des Gegenſtandes dieſes Abſchnittes erläutern. Die Fälle ſind in verſchiedenen Hinſichten intereſſant, obſchon man bekennen muß, daß keine ſehr concludenten Umſtände vorliegen, aus welchen ſich erweiſen ließe, daß die Symptome bloß von einer Affection der Muskeln des Augapfels und nicht von einem Zuſtande des Gehirns abhängig ſind.

Der erſte Fall, welcher ihn veranlaßte, dem Gegenſtand Aufmerkſamkeit zu ſchenken, kam vor bei einem Obriſtlieutnant des Ingenieurcorps, welcher ſich im Zuſtande vollkommener Geſundheit befand und auf ſeiner eignen Beſitzung in Schottland nach Waſſergeflügel jagte. Am Abende nach einer ſehr ermüdenden Jagd wunderte er ſich nicht wenig, als er mit einemmal alle Gegenſtände doppelt ſah; ſeine Flinte, ſein Pferd und die Straße waren ſämmtlich doppelt vorhanden. Dieſe Bemerkung beunruhigte ihn im hohen Grad, und er befürchtete, den Rückweg nicht finden zu können. Es gelang ihm aber dadurch, daß er ſeinem Pferde den Zügel ließ. Nachdem er aber des Nachts geſchlafen hatte, war das Doppel-Sehen zum großen Theil vergangen;

aber als er nach einem, oder zwei Tagen wieder die Moorgegenden beſuchte, kehrte das Uebel auf eine weit heftigere Weiſe zurück. Er begab ſich nach Edinburgh, um ärztliche Hülfe in Anſpruch zu nehmen. Die Krankheit wurde dem Auge ſelbſt zugeſchrieben und dem gemäß behandelt; der Kopf wurde raſirt und mit Blaſenpflaſtern bedeckt, auch wurde ihm durch geſetzte Blutegel Blut entzogen. Der Patient wurde einer Queckſilbercur unterworfen und auf ſehr knappe Diät geſetzt. Man fand aber bald, daß bei dieſem Verfahren die Symptome immer ſchlimmer wurden; er kehrte deßhalb, nachdem er eine geraume Zeit geduldig den Vorſchriften der Aerzte ſich gefügt hatte, voller Verzweiflung nach Hauſe zurück und ſchloß ſich in ſeine Wohnung ein. Er ſetzte allmälig alle Medicin bei Seite und lebte, wie gewöhnlich. Sein Sehen war die ganze Zeit über vollkommen deutlich, und zugleich erblickte er die nahen Gegenſtände einzeln; in einer Entfernung von 3 Engliſchen Ellen wurden ſie doppelt, und wenn er die Entfernung vermehrte, ſo rückten ſie immer weiter auseinander. Einer, der neben ihm ſtand, machte die Bemerkung, daß ſeine beiden Augen, ſobald er nach einem Gegenſtande blickte, nicht auf gleiche Weiſe auf den Gegenſtand gerichtet ſeyen. Das Uebel war am heftigſten des Morgens, wurde aber beſſer nach dem Mittagseſſen, wenn er einige Gläſer Wein getrunken hatte. Es dauerte ungefähr zwölf Monate lang und verging alsdann allmälig.

Einige Zeit nach der Geneſung dieſes Mannes wurde ein Mann, der die Häuſer anzuſtreichen pflegte und viel mit Bleiweiß umgegangen war, im St. George's=Spital als Patient wegen eines Fiebers, verbunden mit heftigem Kopfweh, aufgenommen. Nachdem er wiederhergeſtellt war, ſah er zu ſeinem Schrecken alle Gegenſtände doppelt, und als das Fieber gänzlich vergangen war, wurde er von Sir Everard Home wegen dieſer Affection ſeiner Augen behandelt. Als der genannte Arzt die Krankheit näher unterſuchte, fand er ſie ganz übereinſtimmend mit den Beſchwerden des vorigen Falles und behandelte ſie deßhalb ganz ſo, als ob eine Affection der Muskeln die Veranlaſſungsurſache geweſen ſey. Er verband das eine Auge und ließ das andere offen. Der Patient ſah jetzt die Gegenſtände einzeln und ſehr deutlich, aber das Sehen nach denſelben verurſachte ihm Schmerz im Auge und hatte Kopfweh zur Folge. Dieſes veranlaßte Sir Everard, zu glauben, daß er irriger Weiſe das geſunde Auge zugebunden habe. Die Binde wurde deßhalb über das andere Auge gelegt und das früher zugebundene Auge offen gelaſſen. Jetzt erſt erblickte der Patient die Gegenſtände ohne Schmerz und ohne die geringſte Unbehaglichkeit. So blieb der Patient eine Woche lang auf das eine Auge beſchränkt, alsdann wurde die Binde abgenommen, und es fand ſich, daß die Krankheit gänzlich verſchwunden ſey, ſie kehrte auch nicht wieder zurück, ſo lange er ſich noch im Hospitale befand. Ruhe allein war ausreichend geweſen, den Muskeln ihre Kraft wiederzugeben und dadurch eine Heilung zu bewirken.

Sir Everard Home ſchließt mit der Bemerkung, daß, wenn Muskeln geſpannt, oder zu ſehr angeſtrengt worden ſind, man dieſelben in einen

Zuſtand der Ruhe verſetzen und ſie vor Bewegung bewahren müſſe. Darauf habe der Wundarzt ſein Hauptaugenmerk zu richten, auch ſey dieſes Verfahren nicht allein auf die Muskeln des Auges, ſondern eben ſo gut auf diejenigen der andern Theile anwendbar *).

Vierter Abſchnitt.

Strabismus (Schielen).

Symptome. Obgleich der Patient in dieſer Krankheit mit beiden Augen auf denſelben Gegenſtand zu ſchauen glaubt, ſo iſt doch eins derſelben, welches ſich unwillkührlich und unabhängig von den Bewegungen des geſunden Auges bewegt, von ſeiner natürlichen Richtung abgewendet. Wird das geſunde Auge nun geſchloſſen, ſo kehrt in der Regel das andere in die gehörige Lage zurück, und der Patient vermag es, ſo lang er ſich ſeiner allein bedient, daſſelbe willkührlich nach jeder Richtung zu bewegen. In dem Augenblicke, wo indeſſen das geſunde Auge wieder geöffnet wird, rollt ſich das mit strabismus afficirte nach einwärts, oder nach auswärts und bleibt in dieſer Stellung, ohne mit den Bewegungen des anderen Auges zu harmoniren; und bewegt es ſich zugleich mit dem geſunden Auge, ſo geſchieht es doch nie in der Art, daß die beiden Axen auf denſelben Gegenſtand gerichtet ſind. Deßhalb ſieht der Patient doppelt, beſonders im Anfange dieſer Krankheit; aber nachdem die Krankheit eine Zeit lang gedauert hat, giebt ſich das doppelte Sehen.

Das Auge iſt in dieſer Krankheit weit häufiger nach einwärts, als nach auswärts verdreht. Erſterer Fall heißt strabismus convergens und letzterer strabismus divergens. Bei manchen Individuen findet man, daß die Augen abwechſelnd ſchielen, oder ſogar beide zugleich. Das Sehvermögen eines ſchielenden Auges iſt faſt immer unvollſtändig, und folglich ſehen diejenigen Perſonen, welche mit beiden Augen ſchielen, die Gegenſtände unvollſtändig und verworren. Diejenigen Perſonen, welche nach einwärts ſchielen mit beiden Augen, ſind in der Regel ſehr kurzſichtig.

Urſachen. Das Schielen ſteht mit vielen entfernten Urſachen in Verbindung, und von jeder derſelben kann man annehmen, daß ſie zu einer verſchiedenen Varietät der Krankheit Veranlaſſung giebt.

1. Das Schielen ſcheint in vielen Fällen bei jungen Kindern von übler Angewöhnung zu entſtehen. Bei allen neugebornen Kindern findet eine große Beweglichkeit und Unruhe der Augen ſtatt, ferner eine Unſicherheit, mit welcher ſie ihre Augen auf die Gegenſtände heften, und nicht ſelten ſogar ein Grad des Schielens. Ihre Augen müſſen zu regelmäßiger und harmoniſcher Bewegung auf die Weiſe er-

---

*) Philosophical Transactions. 1797. Part. I. p. 7.

zogen werden, daß man ſie gleichmäßig dem Licht exponirt und ihnen Dinge zum Betrachten darbietet, welche geeignet ſind, die Aufmerkſamkeit der Kinder zu fixiren. Solche Gegenſtände dürfen ihnen weder zu nahe, noch in zu großer Entfernung und noch viel weniger in einer unnatürlichen Richtung dargeboten werden. Jeder dieſer Fehler ſcheint im Stande zu ſeyn, strabismus zu erzeugen. Dieſe Krankheit wird, z. B., zuweilen der üblen Gewohnheit zugeſchrieben, die man manchmal bei Wärterinnen trifft, daß ſie nämlich ein Kind dergeſtalt in ſeine Wiege legen, daß es das Licht, oder einen anderen auffallenden Gegenſtand nur mit einem Auge erblickt; oder daß ſie dem Kinde ſein Spielzeug zu nahe vor die Augen halten, oder ihm plötzlich irgend einen Lieblingsgegenſtand dicht vor's Geſicht bringen. Der strabismus divergens wird dem fehlerhaften Verfahren zugeſchrieben, ein Kind zu gewöhnen, gleichzeitig auf zwei Lieblingsgegenſtände zu ſchauen, die aber von einander entfernt ſind. Liegt, z. B., ein Kind dergeſtalt in ſeiner Wiege, daß das Fenſter auf der einen Seite und die Amme, oder Wärterin auf der anderen Seite iſt, ſo kann es, ſtatt abwechſelnd ſeine Augen bald dem einen, bald dem andern Gegenſtande zuzuwenden, ſich daran gewöhnen, das eine Auge zu verdrehen, um das Fenſter und die Amme zugleich zu ſehen.

2. Kinder lernen zuweilen dadurch ſchielen, daß ſie ſich angewöhnen, nach der Spitze ihrer Naſe zu ſehen, oder wenn eine Warze, oder ſonſt ein Fleck ſich auf derſelben befindet, daß ſie es häufig verſuchen, dieſe Deformität zu betrachten. Auf dieſe Weiſe verdrehen ſie die Augen und verfallen in die Gewohnheit, dieſes bewußtlos zu thun.

3. Die Nachahmung iſt auch als eine Urſache des Schielens bezeichnet worden.

4. Darwin war der Meinung, die gewöhnlichſte Urſache des Schielens bei Kindern liege in der Gewohnheit, ein ſchwaches Auge zu bedecken, welches durch eine zufällige Urſache krank geworden iſt, ehe das Kind ſich vollkommen gewöhnt hat, die Gegenſtände mit beiden Augen zu betrachten.

5. Strabismus wird manchmal dem Krampf eines der m. recti zugeſchrieben, und dieſer Krampf ſoll wiederum aus mannichfaltigen Urſachen entſtehen, z. B., vom Schrecken bei einem Stich in's Auge ꝛc. Ich wurde von den Verwandten eines kleinen Knabens conſulirt, der ſogleich mit Schielen behaftet wurde, nachdem er ſich den öligen Saft eines Stückes Orangenſchaale in's Auge geſpritzt hatte. Dieſe Flüſſigkeit verurſachte einen großen Grad des Schmerzes.

6. Ein Fleck auf der cornea iſt eine häufige Urſache des Schielens. Wenn der Patient das Auge aus der natürlichen Sehaxe wegwendet, iſt er im Stande, vor dem Fleck vorbei beſſer zu ſehen. Er pflegt ſehr gern das Auge mit dem Fleck ſo zu drehen, wenn es vielleicht unter beiden Augen das beſſere iſt. Auf dieſe Weiſe iſt der strabismus nicht ſelten die Folge einer ſcrophulöſen Ophthalmie.

7. Die häufigſte Urſache von strabismus ſcheint unvollkommenes Geſicht wegen Kurzſichtigkeit, oder wegen eines angebornen Mangels der retina zu ſeyn. Das verdrehte Auge ſteht faſt in jedem Fall an Reizempfänglichkeit dem andern beträchtlich nach. Ich bediene mich

des Wortes beträchtlich, weil man viele Individuen trifft, deren Augen nur etwas ungleich ſind, und die nicht ſchielen; dagegen auch wieder andere, welche von Geburt an eine vollſtändige, oder faſt vollſtändige amaurosis des einen Auges gehabt haben und doch ganz frei von strabismus ſind. Nach Buffon erzeugt die Ungleichheit der Augen in acht Fällen im Durchſchnitte dreimal strabismus. Da alsdann der Eindruck auf das eine Auge beträchtlich ſchwächer iſt, als auf das andere, ſo kann er leicht gänzlich vernachläſſigt werden, und ſtatt, daß das ſchwächere Auge auf die Gegenſtände, welche ſich ihm darbieten, fixirt ſeyn ſollte, ſchweift es umher und weicht von der richtigen Sehaxe ab. In manchen Fällen ſcheint ſogar ein inſtinctmäßiges Beſtreben vorhanden zu ſeyn, das ſchwache Auge noch viel weiter zu verdrehen und es ſo weit nach einwärts und unter das obere Augenlid zu wenden, daß es keinen Eindruck mehr empfangen kann, und daß bloß das geſunde Auge noch Eindrücke aufnimmt.

8. Strabismus wird veranlaßt durch verſchiedene Krankheiten des Gehirns, z. B., durch Apoplexie, Epilepſie, Waſſerkopf, Hirnirritation von Würmern herrührend, oder vom Zahnen ꝛc. Amaurosis auf beiden Augen iſt in der Regel mit einem ſchwachen Grade von strabismus verbunden.

9. Welches nun auch die entfernte Urſache des Schielens ſeyn möge, ſo unterliegt es doch keinem Zweifel, daß die nächſte Urſache deſſelben auf dieſe, oder jene Weiſe die Muskeln des Augapfels afficiren müſſe. Einer, oder mehrere dieſer Muskeln müſſen ſich in einem Zuſtande befinden, welcher ſie für die Ausübung ihrer natürlichen Function unthätig macht. Die Muskelſubſtanz kann in einem Zuſtande der Atonie ſich befinden, oder unvollkommen mit der Nerventhätigkeit verſorgt werden, von welcher ſie belebt werden muß. In der bei weitem größeren Zahl von Fällen des Schielens rollt das Auge unwillkührlich nach einwärts, woraus ſich folgern läßt, daß der m. abductor für die Ausübung ſeiner Function untauglich iſt. Er iſt nicht abſolut paralyſirt, denn, ſobald das geſunde Auge geſchloſſen wird, verrichtet er offenbar ſeine ihm zukommende Function; aber, ſobald das geſunde Auge wieder geöffnet wird, iſt aus unbekanntem Grunde die Muskelkraft des abductor nicht länger im Stande, das Auge in ſeiner natürlichen Richtung zu erhalten, ſo daß die Verdrehung ſogleich zurückkehrt.

Behandlung. 1. Das Hauptaugenmerk des Wundarztes bei der Behandlung des Schielens muß zuerſt dahin gerichtet ſeyn, die Urſache zu entdecken. Iſt dieſes geſchehen, ſo ergiebt ſich der Heilplan von ſelbſt; oder man findet vielleicht Gründe, den Fehler als unheilbar zu betrachten.

2. Da strabismus häufig in Folge von Unterleibsirritation bei Kindern entſteht, ſo muß man zuerſt verſuchen, was eine, oder zwei kräftige Purganzen auszurichten vermögen; alsdann läßt man mildöffnende Mittel und eine ſorgfältig geordnete Diät nachfolgen. Schielende Kinder ſind in der Regel ſchwächlich und oft ſcrophulös, ſo daß

toniſche Mittel, eine Zeit lang angewendet, wahrſcheinlich von Nutzen ſeyn werden.

3. Häufig findet man dann, daß das Schielen bei Kindern mit ſorgloſer Anwendung der Augen in Verbindung ſteht, welchem Uebel dann augenblicklich dadurch abzuhelfen iſt, daß man ihre Aufmerkſamkeit erregt. In anderen Fällen bemerkt man das Schielen nicht eher, als wenn das Kind bei übler Laune iſt.

4. Wenn nur ein Auge ſchielt, und wenn das fehlerhafte Sehen dieſes Auges nicht ſehr ſchlimm iſt, ſo kann zur Heilung des Schielens viel dadurch beigetragen werden, daß man die Muskeln des Auges ſtärkt; und letzteres wird hauptſächlich dadurch bewirkt, daß man das geſunde Auge zubindet und ſomit den Patienten nöthigt, bloß das ſchielende Auge anzuſtrengen. Sobald das geſunde Auge mit einer Binde verſchloſſen wird, erlangt das ſchwache ſeine natürliche Lage in der Augenhöhle und ſeine natürlichen Bewegungen wieder. Der Patient findet, daß das Geſicht durch den Gebrauch allmälig beſſer wird, und man macht die Bemerkung, daß, wenn auch das Schielen zurückkehrt, ſobald die Binde vom geſunden Auge abgenommen wird, daſſelbe doch ſchon geringer geworden iſt und von Tage zu Tage abnimmt.

Der Patient braucht nicht den ganzen Tag das geſunde Auge zu bedecken. Anfangs bedeckt er es eine halbe, oder eine ganze Stunde lang, und ſpäterhin auf eine längere Zeit. Während nun das geſunde Auge verbunden iſt, muß das ſchwache, ſowohl an entfernten, als an nahen Gegenſtänden geübt werden, aber beſonders an erſteren. Iſt der Patient ein Kind, ſo muß er veranlaßt werden, das ſchwache Auge bei'm Ballſpiel, oder bei'm Schlagen des Federballes zu üben, Orte zu beſuchen, die eine weite Ausſicht auf die Landſchaft gewähren, Bücher zu leſen, die mit großen Lettern gedruckt ſind ꝛc. Zu Gunſten der Wirkſamkeit dieſer Heilmethode könnten eine Menge Autoritäten angeführt werden. Beer erzählt uns, daß er in den meiſten Fällen den Zweck der Heilung erlangt habe, indem er das geſunde Auge täglich nur einige Stunden verbunden hätte *).

Es verdient indeſſen bemerkt zu werden, daß dieſer Heilplan des Schielens oft mit einer verminderten Fähigkeit der Bewegung und des Sehvermögens in dem geſunden Auge verbunden iſt, und daß es ſich manchmal ereignet hat, daß das ſchielende Auge durch ein Beharren bei dieſem Verfahren geheilt, das geſunde Auge aber alsdann verdreht worden iſt. Wenn beide Augen von vornherein ſchielen, ſo muß eins um's andere zugebunden werden, und zwar jedes gleich auf mehrere Tage.

Eine andere Methode, das ſchwache Auge zu üben, hat Dr. Jurin in ſeinem Essay on Distinct and Indistinct Vision anempfohlen. Nachdem der Wundarzt den Patienten vor ſich hin geſtellt hat, erſucht er denſelben, das geſunde Auge zu ſchließen und ihn mit dem andern anzuſchauen. Findet er nun, daß die Axe des Auges direct

*) Pflege geſunder und geſchwächter Augen. S. 41. Frankfurt, 1802.

auf ihn gerichtet ſey, ſo bittet er den Patienten, ſie in dieſer Lage zu erhalten und das andere Auge zu öffnen. Sogleich wird das verdrehte Auge von der fixirten Perſon abgelenkt und nach der Naſe des Patienten gewendet, und die Axe des anderen Auges hat nun die Richtung, wie früher das erſtere. Aber durch Geduld und durch wiederholte Verſuche bringt der Wundarzt den Patienten endlich dahin, daß er im Stande iſt, das verdrehte Auge wenigſtens eine kurze Zeit lang, nachdem das geſunde geöffnet worden iſt, auf den beſtimmten Gegenſtand fixirt zu erhalten. Hat es der Patient ſo weit gebracht, daß er beſtändig die Axen beider Augen auf ſeinen Wundarzt richten kann, wenn derſelbe direct vor ihm ſteht, ſo wird es nun Zeit, die Stellung des Patienten zu verändern und ihn erſt ein wenig auf die eine Seite des Wundarztes, dann auf die andere zu ſtellen, um die vorige Uebung wiederholen zu laſſen. Kann endlich der Patient in allen dieſen Stellungen die Axen beider Augen ganz vollkommen und leicht auf den Wundarzt richten, ſo iſt die Heilung vollendet. Ein Erwachſener kann alles dieſes mittelſt eines Spiegels und ohne eine Perſon, welche ihm Anweiſung giebt, obſchon nicht ſo leicht, ausführen.

5. Da in den Empfindungen des geſunden und des ſchwachen Auges eine Ungleichheit ſtattfindet, ſo iſt vorgeſchlagen worden, man ſolle dahin ſtreben, ſie wieder gleichmäßiger zu machen; dieſes würde dann von ſelbſt auf Verbeſſerung der Verdrehung wirken. Buffon empfahl deßhalb, der Patient möge eine Brille mit verſchiedenen Gläſern, nämlich einem Planglaſe vor dem ſchlechten Auge und einem convexen Glaſe vor dem guten Auge, tragen. Auf dieſe Weiſe würde das Geſicht des guten Auges etwas undeutlicher werden, und dieſes Auge würde folglich weniger im Stande ſeyn, unabhängig vom andern thätig zu ſeyn *). Da das ſchwache Auge oft kurzſichtig iſt, ſo kann derſelbe Nutzen vielleicht dadurch erlangt werden, daß man ein Planglas für das gute Auge, und ein concaves Glas vor das verdrehte bringt.

6. Die Behandlung des Schielens muß demnach abgeändert werden, je nachdem die Veranlaſſungsurſache mehr, oder weniger genau mit den Muskeln des Augapfels in Verbindung ſteht. Findet bloß eine üble Gewohnheit im Gebrauche dieſer Muskeln ſtatt, ſo wird dieſelbe wahrſcheinlich durch die beiden erſten Mittel vollſtändig überwunden werden. In Fällen von gefleckter cornea, Kurzſichtigkeit, partieller amaurosis, Krankheit im Schädel, Nervenirritation, die von entfernten Organen mitgetheilt wird, müſſen Mittel angewendet werden, welche dieſen verſchiedenen Urſachen entſprechen. In manchen Fällen muß man, wenn durch den einen Heilplan ein gewiſſer Grad des Erfolges erlangt worden iſt, alsdann einen andern und zwar ganz von dem erſten verſchiedenen anwenden. So erzählt Pellier einen Fall, wo bei einem Mädchen das Schielen durch einen Fleck auf der cor-

*) Dissertation sur la Cause du Strabisme. Mémoires de l'Academie des Sciences pour 1743. p. 333, 12mo. Amsterdam, 1748.

nea, den die Pocken zurückgelaſſen hatten, verurſacht worden war. Durch Anwendung ſtimulirender Tropfen entfernte er den Fleck, aber das Schielen blieb daſſelbe. Er begann nun, planmäßige Uebungen anzuſtellen, während welcher das geſunde Auge verbunden wurde, und bewirkte dadurch eine Heilung *).

7. In Fällen von strabismus convergens, der beide Augen afficirt, iſt anempfohlen worden, ein Paar Blenden, die vorn an den Schläfen vorragen, wenigſtens einen Theil des Tages über zu verſuchen, um die Augen nach auswärts zu gewöhnen. Wenn die Blenden bei Seite gelegt werden, ſoll der Patient einen breiten grünen Schirm tragen.

Darwin wendete ein anderes Verfahren mit großem Erfolg in einem Falle an, welcher die Natur dieſes strabismus gehabt zu haben ſcheint, und den er in den Philosophical Transactions erzählt hat. Der Patient war ein fünfjähriges, äußerſt fügſames und geſcheidtes Kind, es ſah jeden Gegenſtand, welcher ihm vorgehalten wurde, nur mit einem Auge auf einmal. Wenn der Gegenſtand ihm auf der rechten Seite vorgehalten wurde, ſo ſah es denſelben mit dem linken Auge, und ſo umgekehrt. Es drehte die Pupille desjenigen Auges, welches mit dem Gegenſtand auf derſelben Seite war, in eine ſolche Richtung, daß das Bild des Gegenſtandes auf denjenigen Theil des Augengrundes fallen mußte, wo der Sehnerv eintritt. Wurde dem Kind ein Gegenſtand in gerader Richtung vorgehalten, ſo drehte es ſeinen Kopf ein wenig auf die eine Seite und betrachtete ihn nur mit einem Auge, nämlich mit demjenigen, welches vom Gegenſtand am weiteſten entfernt war, und wendete dabei das andere auf die beſchriebene Weiſe ab. War es endlich müde, den Gegenſtand mit dieſem Auge zu betrachten, ſo drehte es den Kopf auf die entgegengeſetzte Seite und betrachtete den Gegenſtand eben ſo leicht mit dem andern Auge allein, richtete aber nie die Axen beider Augen gleichzeitig auf denſelben. Das Kind erkannte und nannte Buchſtaben in gleichen Entfernungen mit dem einen Auge ſo leicht, wie mit dem andern. In den Durchmeſſern der iris des einen und des andern Auges war keine Verſchiedenheit zu bemerken, und eben ſo wenig in der Contractilität derſelben, nachdem dem Kinde die Augen bedeckt waren, um ſie gegen den Eintritt des Lichtes zu ſchützen.

Dieſe Umſtände brachten Hrn. Darwin zuerſt auf die Folgerung, daß weder das eine, noch das andere Auge mangelhaft ſey **), ſondern daß die Krankheit weiter nichts, als eine üble Gewohnheit in der Bewegung der Augen ſey, wahrſcheinlich durch die Geſtalt einer Mütze, oder eines Kopfputzes veranlaßt, der an den Seiten des Antlitzes zu ſehr vorragte, wie die Blendleder an den Kutſchpferden, ſo daß es dem Kinde bequemer wurde, Gegenſtände, welche zu ihm eine ſchräge Stellung

---

*) Recueil de Mémoires et d'Observations, p. 410. Montpellier, 1783

**) Durch eine Reihe von Verſuchen, welche er ſpäter anſtellte, gelangte er zu der Folgerung, daß der unempfindliche Fleck auf dem Grunde des Auges dieſes Kindes, viermal ſo groß ſey, als derjenige in den Augen Anderer

hatten, mit dem entgegengeſetzten Auge zu betrachten, bis endlich durch Gewohnheit die adductores ſtärker und gewandter für die Bewegung wurden, als ihre Antagoniſten.

Darwin gab den Rath, eine künſtliche Papiernaſe zu verfertigen und an eine Mütze zu befeſtigen. Wenn nun dieſe künſtliche Naſe über die wirkliche Naſe zu liegen kam und einen Zoll zwiſchen den Augen vorragte, ſo fing das Kind, ſtatt den Kopf ſo ſehr zu drehen, um nach ſchrägen Gegenſtänden zu ſchauen, ſogleich an, dieſelben mit demjenigen Auge zu betrachten, welches ihnen am nächſten war. Der Heilplan wurde nicht beharrlich ausgeführt, ſo daß Darwin ſechs Jahre nachher alle Umſtände des Geſichtes dieſes Kindes noch ganz ſo fand, wie ſie geweſen waren, nur daß ſie durch längere Gewohnheit ſich noch mehr befeſtigt zu haben ſchienen, ſo daß das Kind nicht im Stande war, die Axen beider Augen auch nur einen Augenblick lang auf denſelben Gegenſtand zu richten.

Auf Darwin's Rath wurde eine Scheidewand von dünnem Meſſingblech über die Naſe geſtellt und mit einem Kreis, aus demſelben Metalle, verſehen, welcher um die Schläfe herum lief. Dieſe wurden mit ſchwarzer Seide bedeckt, und mittelſt einer Schnalle hinten an Kopfe und eines Queerſtückes, welches über den Scheitel lief, wurde dieſe Scheidewand ohne Beſchwerde getragen und ragte gegen 2½ Zoll über die Naſe hinaus. Nach Anlegung dieſes Inſtrumentes fand es der Patient bald weniger unbequem, ſchräggelegene Gegenſtände mit dem Auge zu betrachten, welches denſelben am nächſten lag, ſtatt daß er früher das entferntere dazu angewendet hatte. Nachdem dieſe Gewohnheit durch wochenlangen Gebrauch des Inſtrumentes geſchwächt worden war, wurden dem Patienten zwei Stückchen Holz, von der Stärke einer Gänſeſpule, ganz geſchwärzt bis auf ¼ Zoll von der Spitze aus, häufig vorgehalten, um darnach zu ſehen. Das eine wurde auf die eine Seite der Extremität des Inſtrumentes, und das andere auf die andere Seite deſſelben gehalten. Auf dieſe Weiſe gelang es, daß der Patient in der nächſten Woche eine halbe Minute lang beide Sehaxen auf denſelben Gegenſtand richten konnte. Indem er dieſe Uebung vor einem Spiegel faſt jede Stunde des Tages wiederholte, war er in der dritten Woche im Stande, eine ganze Minute lang zu leſen, ſo daß beide Augen demſelben Gegenſtande zugewendet waren. Er ſetzte den Gebrauch der künſtlichen Naſe fort und erlangte immer mehr und mehr die Fähigkeit, beide Augen auf denſelben Gegenſtand willkührlich zu richten, beſonders wenn der Gegenſtand nicht weiter, als 4, oder 5 Fuß von ihm entfernt war, ſo daß Darwin eine vollſtändige Heilung vorherſagte *).

8. Bei dem strabismus divergens, welcher beide Augen afficirt, kann das abwechſelnde Verbinden der Augen eben ſo gute Dienſte leiſten, als bei dem strabismus convergens. Es iſt auch der Rath gegeben worden, auf die Naſenſpitze ein ſchwarzes Pfläſterchen zu legen, welches das Geſicht des Patienten auf ſich zieht und die Divergenz corrigirt.

---

*) Philosophical Transactions for 1778. Vol. LXVIII. Part. I. p. 86.

Weller giebt den Rath, einen kurzen Trichter aus Pappe mit ovaler Baſis ſo anzuwenden, daß er beide Augen einſchließt. An derjenigen Stelle, welche über der Naſenſpitze ruht, muß er eine Oeffnung von etwa 1 Zoll Durchmeſſer haben. Durch dieſes Inſtrument, nachdem es ganz gerade und gut befeſtigt iſt, muß der Patient ſehen und nach und nach leſen. Will er nun etwas ſehen, oder leſen, ſo iſt er, vermöge dieſer Vorrichtung, genöthigt, die Augen nach einwärts und niederwärts zu wenden *).

Fünfter Abſchnitt.

Luscitas oder unbewegliche Verdrehung des Augapfels.

Das Wort luscitas iſt von den Schriftſtellern über die Krankheiten der Augen in verſchiedenen Bedeutungen angewendet worden. Plenck gebraucht es als ſynonym mit ſchrägem Sehen oder demjenigen Zuſtande der Augen, wo der Patient, der wenig, oder nichts ſieht, wenn er direct nach vorwärts ſchaut, die Gegenſtände auf der einen Seite erblickt, aber ohne eine Verdrehung des Auges **); Beer dagegen bezeichnet mit luscitas denjenigen Zuſtand, wo das Auge auf die eine, oder andere Seite gedreht und daſelbſt vollſtändig fixirt iſt, ſo daß der Patient es nicht zu bewegen vermag ***). Luscitas in dieſem Sinne wird oft verwechſelt mit strabismus; aber in der letztern Affection iſt der Patient im Stande, das verdrehte Auge auf jeden Gegenſtand zu richten, ſobald er das geſunde Auge ſchließt, während er, um dieſes im Zuſtande der luscitas zu erreichen, den Kopf drehen muß.

Urſachen. Paralyſe des rectus internus, gewöhnlich verbunden mit einer ähnlichen Affection des rectus superior, des rectus inferior und des levator palpebrae superioris, während der rectus externus ſeine Kraft behält und das Auge nach auswärts rollt, iſt die häufigſte Urſache unbeweglicher Verdrehung. Verletzungen der Muskeln des Augapfels, oder der Nerven können eine ähnliche Wirkung hervorbringen, ferner auch der Druck von Geſchwülſten in der Augenhöhle, oder ein angeborner Mangel des einen der m. recti.

Behandlung. Die luscitas iſt oft unheilbar. Das Drehen des Auges nach auswärts bei Paralyſe der Muskeln kann vergehen, indem das Auge wieder nach vorwärts gerichtet wird, bloß dadurch,

---

*) Krankheiten des menſchlichen Auges. S. 234. Berlin 1819.

**) Luscitas seu visus obliquus est oculi vitium quo aegrotus objecta non directe sed oblique solummodo videre potest. Differt luscus a strabone, luscus enim oculum non distorquet. Doctrina de morbis oculorum, p. 214. Viennae 1777.

***) Der Schielſehende vermag es aber entweder gar nicht, oder nur mit ſehr großer Beſchwerde, den Augapfel in die ſeiner fehlerhaften Stellung entgegengeſetzte Richtung zu bringen. Lehre von den Augenkrankheiten. Bd. 2. S. 667. Wien 1817.

daß ſich die Paralyſe auf den rectus externus verbreitet. Außer in Fällen von Verletzung der Muskeln, oder ihrer Nerven, und von Geſchwülſten der Augenhöhle, iſt die Behandlung der luscitas diejenige, welche bereits bei Paralyſe der Muskeln des Augapfels angerathen worden iſt.

Sechster Abſchnitt.

Oscillation des Augapfels.

Symptome. In dieſer Krankheit iſt der Augapfel von einer faſt beſtändigen halb rotirenden Bewegung um ſeine Axe von vorn nach hinterwärts afficirt. Der Patient iſt ſich dieſer Bewegung nicht bewußt und kann dieſelbe auch nicht beſchränken. Die Bewegung variirt im Umfange von einem kaum bemerklichen Grade bis zum vierten Theile vom Umfange des Augapfels. Sie ſcheint hervorgebracht zu werden durch die antagoniſtiſche Thätigkeit der mm. obliqui, indem die mm. recti großentheils ihre Herrſchaft über das Auge verloren haben. Patienten, welche mit partieller amaurosis behaftet ſind, klagen oft darüber, daß ihnen alle Gegenſtände in einem Zuſtande des Zitterns erſcheinen; dieſes ſcheint aber nicht von Oscillation des Augapfels abzuhängen, ſondern hat wahrſcheinlich ſeinen Grund in irgend einem eigenthümlichen krankhaften Zuſtande der retina.

Urſachen. Dieſe Affection begleitet häufig die partielle amaurosis, welche in vielen Fällen eine Folge tiefſitzender ſcrophulöſer Entzündung des Augapfels iſt. Angeborner grauer Staar, beſonders wenn er ſchon einige Jahre gedauert hat, iſt immer mit Oscillation verbunden. Dieſes wird als ein Grund angeführt, weßhalb in Fällen dieſer Art die Operation in einer frühzeitigen Periode des Lebens vorgenommen werden müſſe. Ermüdende Anwendung des Geſichtes vermehrt jederzeit dieſe Unſtätigkeit der Augen, während ſie ſich in der Regel nach einer Periode der Ruhe einigermaaßen giebt. Sie iſt oft verbunden mit Kurzſichtigkeit, einer Empfindung von Ermüdung in den Augen und manchmal von Schmerz tief in den Augenhöhlen und im Kopfe.

Behandlung. Selbſt in den günſtigſten Fällen der Oscillation, welche den angebornen grauen Staar begleitet, nimmt dieſes Symptom ſehr langſam ab, nachdem die Pupillen durch Beſeitigung der verdunkelten Kryſtalllinſe wieder klar geworden ſind. Wenn mit dem grauen Staare partielle amaurosis vergeſellſchaftet geweſen iſt, ſo bleibt die Oscillation unverändert. In Fällen von Oscillation, die mit partieller amaurosis in Verbindung ſteht und mit Schmerz tief hinter den Augen vergeſellſchaftet iſt, erleichtern Blutegel, die man von Zeit zu Zeit an die Schläfe ſetzt, nicht nur den Schmerz, ſondern vermindern auch die Oscillation. Ruhe der Augen und Anwendung toniſcher Mittel ſind in den meiſten andern Fällen von Oscillation angezeigt, bringen aber, wie man geſtehen muß, ſehr ſelten eine permanente und vollſtändige Heilung zuwege.

Siebenter Abſchnitt.

Nystagmus.

Dieſer Ausdruck wird angewendet, um eine unwillkührliche Bewegung des Augapfels von einer Seite nach der andern zu bezeichnen. Es iſt eine cloniſche Convulſion der mm. recti und ein Symptom verſchiedener Nervenkrankheiten, z. B., der hysteria, der epilepsia und der chorea etc.

Achter Abſchnitt.

Tetanus oculi.

So nennt man den Zuſtand, wo der Augapfel durch toniſche Krämpfe aller, oder mehrerer mm. recti fixirt wird.

Achtes Capitel.

Krankheiten in dem Zellgewebe der Augenhöhle.

Erſter Abſchnitt.

Entzündung des Zellgewebes der Augenhöhle.

Das fettige Zellgewebe, welches die Muskeln und Nerven der Augenhöhle einhüllt und von welchem der Augapfel unterſtützt wird, iſt acuter phlegmonoſer Entzündung unterworfen, die mit Suppuration endet und eine der ſchlimmſten und gefährlichſten Affectionen des Sehorganes bildet.

Symptome. Im erſten, oder dem rein entzündlichen Stadium fühlt der Patient tief in der Augenhöhle einen Schmerz, der an Heftigkeit raſch zunimmt und ſich auf Stirn und Schlaf verbreitet. Der Augapfel verurſacht eine Empfindung, als ob er beſtändig Druck auszuhalten hätte, oder als ob die Augenhöhle für den Augapfel zu klein geworden ſey. Der Schmerz wird ſehr vermehrt, wenn man das Auge berührt, oder es zu bewegen verſucht. Der Patient wird beläſtigt durch die Empfindung von feurigen Blitzen im Auge. Das Geſicht vergeht bald in Folge des Druckes, den die entzündeten und geſchwollenen Theile, welche den Augapfel umgeben, auf letztern ausüben, und weil ſich auch die Entzündung auf den Sehnerv und ſeine Hülle verbreitet und der Nerv durch die Vorragung des Augapfels aus der Augenhöhle gezerrt wird. Man macht bald die Bemerkung, daß das Auge mehr vorrage, als im natürlichen Zuſtande. Es ſtellen ſich Röthe und chemosis der conjunctiva ein. Die Pupille iſt wegen der Irritation verengert, und in einigen Fällen nimmt der Augapfel an der Entzündung Theil. Dieſes iſt indeſſen keineswegs beſtändig der Fall; es kann ſich ſogar Eiter hinter dem Auge bilden, und dennoch bleiben die eigenthümlichen Gewebe des Auges dem Anſcheine nach unverletzt. Entzünden ſie ſich, ſo wird die iris mißfarben und bewegungslos. Die Augenlider ſind roth, ſchmerzhaft und geſchwollen, als ob ſie am Rothlaufe litten, und bewegen ſich mit Schwierigkeit. Die Abſonde-

rung der Thränen iſt bald gehemmt, weil die Thränendrüſe an der Entzündung Theil nimmt, aber bis dahin findet epiphora ſtatt. Die Symptome des entzündlichen Fiebers begleiten dieſe örtlichen Erſcheinungen. Der Puls iſt hart, voll und häufig. Das Antlitz iſt mit Röthe übergoſſen. Der Patient iſt durſtig, ſeine Haut heiß, er hat keine Ruhe und verfällt oft in delirium, beſonders des Nachts. Die Entzündung kann ſich bis auf die Häute und Subſtanz des Gehirns verbreiten, und dann haben wir alle gewöhnlichen Symptome der phrenitis.

Im zweiten Stadium, wenn ſich Eiter hinter dem Augapfel, oder auf der einen Seite deſſelben gebildet hat, ragt derſelbe noch weit mehr vor und iſt mehr, oder weniger verdreht. Er ragt manchmal ſo ſehr vor, daß er über die Augenlider hinaustritt, dieſelben auf die Seite drängt und den Zuſtand darbietet, welchen man exophthalmos nennt. Der Eiter drückt in der Regel nach vorwärts und nach der vordern Seite der Augenhöhle hin und läßt eine Schwappung hinter der conjunctiva, oder zwiſchen dem Rande der Augenhöhle und des einen, oder des andern Augenlides bemerken. In einigen Fällen kann man an mehreren Puncten eine Schwappung entdecken. Iſt nur ein einziger ſolcher Punct vorhanden, ſo läßt ſich mit Grund annehmen, daß bloß an einer Seite des Auges Suppuration eingetreten ſey. In dieſem Falle wird der Augapfel in einer ſchrägen Richtung nach vorwärts gedrängt. Nicht ſelten wird der Augapfel durch Suppuration zerſtört. Man ſieht, daß Materie hinter und in der Subſtanz der cornea ſitzt, die nach einer Zeit berſtet und die Feuchtigkeiten ausfließen läßt. Die photopsia dauert fort, das delirium nimmt zu, der Schmerz wird immer deutlicher, klopfend und erreicht eine quälende Heftigkeit. Das Sehvermögen iſt gänzlich vernichtet. Selbſt wenn auch der Augapfel nicht viel in ſeinem Gewebe durch die Entzündung gelitten hat, bleibt doch die retina in einem Zuſtand der Unempfindlichkeit. In manchen Fällen ſtellen ſich apoplectiſche und tödtliche Symptome ein, ehe der Abſceß ſo ſehr ausgebreitet iſt, daß er nach außen hin eine Eiteranſammlung bekommt. Schauderanfälle ſind in der Regel mit dem zweiten Stadium verbunden. Der Puls ſinkt, ſobald ſich erſt Eiter zu bilden beginnt, hebt ſich aber wieder, wenn der Abſceß ausgedehnt wird.

Wenn dieſe Krankheit vernachläſſigt, oder falſch behandelt wird, ſo kann ſich die Entzündung nicht bloß auf den Augapfel, ſondern auch auf das periosteum und die Knochen der Augenhöhle verbreiten, oder der Eiter bahnt ſich einen Weg in die Naſenhöhle, in die Kieferhöhle, oder ſelbſt in den Schädel *).

Obſchon im Allgemeinen Entzündung des Zellgewebes der Augenhöhle eine acute Krankheit iſt und einen raſchen Verlauf hat, ſo nimmt ſie doch im Allgemeinen eine chroniſche Form an, ſo daß Eiter ſich langſam in der Augenhöhle ſammelt. Endlich werden die Augen-

*) Siehe Seite 33. 34. und 35.

lider geſchwollen und roth; man fühlt eine Schwappung; der Abſceß geht auf und läßt einen Eitergang zurück, der eine lange Zeit fortei- tert, ſelbſt wenn auch keine Affection der Knochen vorhanden iſt.

Es ereignet ſich manchmal in Folge dieſer Krankheit, daß der Augapfel permanent vorragend und bewegungslos bleibt, und zwar wegen des verhärteten und adhärirenden Zuſtandes des Zellgewebes. In dieſem Falle fließen die Thränen über die Wange, die Augenlider können nicht geſchloſſen werden, die Oberfläche des Auges entzündet ſich und wird empfindlich, und manchmal kommt Kopfweh hinzu mit Schlafloſigkeit, Fieber und großer Angſt *).

Urſachen. Dieſe ſollen in vielen Fällen ſehr dunkel ſeyn. Benedict ſagt uns, daß dieſe Krankheit meiſtentheils bei plethoriſchen Individuen, nach plötzlichen Veränderungen der Temperatur, und bei ſcrophulöſen, oder auf andere Weiſe krankhaft geſtörten Conſtitutionen vorkomme. Fremde Körper, welche mit Gewalt zwiſchen den Rand der Augenhöhle und den Augapfel getrieben werden, und ſelbſt geringfügige Verletzungen, welche bei eigenthümlichen Conſtitutionen, oder unter beſondern Umſtänden des Organismus vorkommen, können Entzündung der Zellmembran der Augenhöhle zuwege bringen. So erzählt Weller einen Fall, welcher bei einer geſunden jungen Frau ſich ereignete. Sie hatte nämlich während der Periode der Menſtruation eine geringfügige Rißwunde der Augenhöhle erhalten. Der Schrecken über die Verletzung bewirkte eine Unterbrechung der Menſtruation, und ohne eine andere erkennbare Urſache ſtellte ſich nun eine ſchlimme Entzündung der ganzen Cavität der Augenhöhle ein. Die Exſtirpation von Geſchwülſten der Augenhöhle veranlaßt manchmal Entzündung, welche mit Suppuration endet.

Behandlung. Eine kräftige antiphlogiſtiſche Behandlung muß vor allen Dingen angewendet werden. Reichliche und wiederholte Aderläſſe am Arm, ebenſo reichliche Blutegel um die Augenhöhle herum, kalte Waſchmittel am Kopfe, kräftige Purganzen, Enthaltſamkeit, Ruhe und Dunkelheit ſind offenbar angezeigt. Selbſt wenn die Conſtitution nicht robuſt iſt, muß doch dieſe Art der Behandlung angewendet werden, wenn der Wundarzt wirklich Willens iſt, das Geſicht und vielleicht ſogar das Leben des Patienten zu retten. Die Schwäche, als Folge der antiphlogiſtiſchen Heilmittel, iſt leicht wieder zu heben, während ein temporiſirender, oder furchtſamer Behandlungsplan das größte Unglück zu erzeugen vermag. Iſt chemosis der conjunctiva vorhanden, ſo muß letztere gut ſcarificirt werden, oder man ſchneidet Stücken derſelben aus, wodurch man eine beträchtliche Blutung erlangt. Benedict empfiehlt Senfpflaſter an den Hals, Einreibung von Mercurialſalbe an der Stirn und am Schlaf und innerlich ſtarke Gaben Calomel.

Eine Oeffnung durch die conjunctiva, oder durch das Augenlid,

---

*) *Guthrie* on the Operative Surgery of the Eye, p. 155. London 1823.

um den in der Augenhöhle angeſammelten Eiter zu entleeren, iſt im zweiten Stadium der Hauptpunct der Behandlung. Wo man nur Schwappung entdeckt, da iſt ein tiefer und kräftiger Einſchnitt zu machen; und ſelbſt wenn keine deutliche Schwappung vorhanden iſt, wenn aber andere Symptome ſich darbieten, aus welchen man die hohe Wahrſcheinlichkeit der Eiterbildung herleitet, ſo thut man doch beſſer, die Lancette in den geſchwollenen Theil einzuſenken und überhaupt da, wo man glaubt, daß eine Suppuration ſich eingeſtellt habe, als daß man eine Eiteranſammlung geſtattet, in Folge welcher vielleicht die Knochen leiden, oder ſelbſt das Gehirn afficirt werden kann. Man muß folglich bei'm Oeffnen des Abſceſſes Sorgfalt anwenden, um den Augapfel und andere wichtige Theile zu vermeiden. Dieſer Einſchnitt muß mit einem Charpiebäuſchchen offen erhalten werden, und alsdann legt man einen Breiumſchlag auf. Das Auge wird häufig mit einer Mohnabkochung, oder mit einer wäſſerigen Opiumauflöſung gebäht. Bei'm zweiten, oder dritten Verbande, nachdem der Abſceß entleert iſt, muß man die Oeffnung in die Augenhöhle vorſichtig mit der Sonde unterſuchen. Iſt dieſelbe nicht tief, ſo vermindert man allmälig die Stärke des Charpiebäuſchchens und drückt es auch nicht ſo tief in die Augenhöhle, bis der Eitergang ſich vollſtändig ſchließt. Iſt dagegen der Eitergang, oder ſind die Eitergänge tief, ſo daß ſie faſt bis auf den Boden der Augenhöhle dringen, ſo muß täglich eine Miſchung von lauwarmem Waſſer und laudanum eingeſpritzt werden. Dieſes iſt fortzuſetzen, bis man findet, daß die Sonde nicht über den Augapfel hinaus dringt. So tief kann auch die Charpie eingeführt und darf nicht vermindert werden, bis der hintere Theil des Eiterganges ſich ſchließt. Ich habe bereits die nothwendige Behandlung in Fällen erklärt, wo man findet, daß die Knochen der Augenhöhle afficirt ſind *).

Wenn der Augapfel viel gelitten hat, ſo daß die Kammern der wäſſerigen Feuchtigkeit durch Eiter aufgetrieben ſind, iſt es zweckmäßig, die cornea zu öffnen; wenn aber nur eine kleine Quantität Eiter in der vordern Kammer, oder zwiſchen den Lamellen der cornea ſitzt, ſo kann man darauf bauen, daß derſelbe abſorbirt wird, ſobald einmal die allgemeine Entzündung des Auges und der Augenhöhle bekämpft iſt. Um die Abſorption des Eiters zu befördern, ſoll man, wie angerathen wird, die cornea täglich einmal mit tinctura opii vinosa betupfen.

Vier, oder fünf Tage nach Oeffnung des Abſceſſes der Augenhöhle ſind in der Regel alle gefährlichen Symptome verſchwunden, und man kann die Anwendung activ antiphlogiſtiſcher Mittel bei Seite ſetzen. Leicht zu verdauende Speiſe in mäßigen Quantitäten iſt dem Patienten zu geſtatten, und iſt derſelbe durch die vorgängige Entleerung ſehr geſchwächt worden, ſo mag man ſolche toniſche Mittel verordnen, welche das Gefäßſyſtem nicht aufregen.

Fälle. Ich habe bereits die Hauptumſtände eines Falles mit-

*) Siehe 1ſtes Capitel 2. Abſchnitt.

getheilt, den St. Yves erzählt, dann einen andern, welchen Demours bekannt gemacht hat, und wo dieſe Krankheit mit ausgebreiteter caries der Augenhöhle endete *).

Hr. Lawrence hat mit ſeiner gewöhnlichen Klarheit zwei Fälle erzählt, die er in einem Anfangsſtadium der Krankheit behandelte. „Vor einiger Zeit," ſagt er, „ſind mir zwei Fälle dieſer Affection vorgekommen, in welchen die örtlichen und allgemeinen Symptome durch einen Grad der Heftigkeit ſich characteriſirten, den ich kaum jemals in irgend einem andern Falle beobachtet habe. In dem einen Falle war der Patient ein junger Mann zwiſchen 20 und 30 Jahren alt. Er kam zu mir in Begleitung ſeiner Frau, die mir erzählte, daß er die drei oder vier vergangenen Nächte ſo fürchterlichen Schmerz gelitten habe, daß ſie in Befürchtniß geſtanden habe, er werde darüber den Verſtand verlieren. In dieſem Falle bemerkte man Eiter gerade unter dem Rande der Augenbraue. Nachdem eine gehörige Oeffnung gemacht worden war, floß eine große Quantität aus, und als eine Sonde eingeführt wurde, drang ſie bis auf den Boden der Augenhöhle. Der andere Fall ereignete ſich an einem Kinde von zwei bis drei Jahren. Die örtlichen und allgemiinen Symptome waren hier eben ſo ſchlimm; der Eiter bot ſich zwiſchen dem untern Augenlid und dem Augapfel dar, aber die Quantität, welche ausfloß, als eine Oeffnung gemacht wurde, war in dieſem Falle nicht ſehr beträchtlich. In beiden Fällen war der Augapfel ſehr vorgetreten, aber nicht wirklich aus der Augenhöhle getrieben, und nachdem der Eiter ausgefloſſen war, kehrte er wieder in ſeine natürliche Lage zurück. Bei dem Kinde wurde das Geſicht wiederhergeſtellt, aber bei dem jungen Manne blieb das Auge amaurotiſch, obſchon es nicht entzündet geweſen war." **).

Hr. Guthrie hat einen Fall erzählt, in welchem ein Soldat mit einem Bajonnet verwundet wurde, das in die Augenhöhle drang, ohne das Auge zu verletzen. Die nachfolgenden Symptome waren geringfügig, bis es dem Patienten gelang, drei Tage nachher ſich auf 24 Stunden zu entfernen, während welcher Zeit er ſich berauſcht hatte. Bei ſeiner Rückkehr war der Augapfel vorgetreten. Das Augenlid konnte nicht ſo weit gehoben werden, um das Auge zu entblößen, welches im hohen Grad entzündet war. Es hatte ſich chemosis eingeſtellt, der Patient konnte die Gegenſtände nur undeutlich erkennen, die iris war mißfarben und die Pupille verengert; der Schmerz im Auge, welches eine Empfindung verurſachte, als ob es für die Augenhöhle zu groß ſey, und an der ganzen Stirn und der Schläfegegend dieſer Seite war unerträglich; Blitze von verſchiedenen Farben zuckten in Folge des umgebenden Druckes durch's Auge; die Geſchwulſt nahm zu, der Patient begann zu deliriren, und den vierten Tag öffnete ſich am obern Augenlid ein Abſceß, jedoch ohne die Symptome zu mildern. Bald nachher ſtellte ſich coma ein, und der Patient ſtarb, wahr-

---

*) Siehe S. 35.

**) Lectures im Lancet. Vol. IX. p. 500. London 1826.

ſcheinlich weil ſich im Schädel Eiter gebildet hatte. Das Auge war ſchon vorher durch Sphacelation der cornea verloren gegangen *).

Dr. Abercrombie entlehnt von Burſerius einen Fall, der in einer Entzündung des Zellgewebes in der Augenhöhle beſtanden zu haben ſcheint und einen tödtlichen Ausgang nahm, weil ſich die Suppuration in den Schädel verbreitete. Eine Frau bekam, nachdem ſie 14 Tage lang einen heftigen Schmerz in der linken Seite des Kopfes ausgeſtanden hatte, Geſchwulſt und Entzündung an der linken Augenbraue, an den Augenlidern und an der Wange. Nach mehrern Tagen ſuppurirte die Geſchwulſt und eiterte ſtark; man fand, daß das linke Auge blind ſey. Einige Tage ſpäter ſtellten ſich Convulſionen ein, und die Patientin ſtarb am coma. Bei der Zergliederung fand ſich's, daß die äußere Suppuration bis auf den Boden der Augenhöhle zwiſchen den Knochen und den Augapfel gedrungen ſey, ohne den Augapfel ſelbſt zu verletzen. Innerlich war eine große Eiteranſammlung, welche mit der Cavität der Augenhöhle in bequemer Verbindung ſtand **).

Zweiter Abſchnitt.

Infiltration des Zellgewebes der Augenhöhle.

Es ſind mehrere ſehr merkwürdige Fälle von exophthalmos bekannt, in welchen weder Entzündung des Zellgewebes der Augenhöhle, noch auch eine umſchriebene Geſchwulſt der Augenhöhle vorhanden geweſen zu ſeyn ſcheint. In einigen der Fälle, auf welche ich mich beziehe, verging der exophthalmos nach Anwendung innerer Mittel, und obgleich es unmöglich iſt, genau die Natur der Urſache zu beſtimmen, von welcher das Vortreten des Auges herrührte, ſo ſind doch die Thatſachen in dieſem Betreff zu wichtig, als daß wir ſie unerwähnt laſſen könnten. St. Yves hat das Capitel, in welchem er die drei Fälle mittheilt, die ich jetzt aus ſeinem Werke anführen will, überſchrieben: Des Amas d'Humeurs qui se font derrière le Globe de l'Oeil. Der Fall, welchen ich bereits S. 82 und 83 von Landmann entlehnt habe, bewies bei der Zergliederung, daß das Auge durch eine Urſache aus ſeiner Höhle getrieben werden kann, die ſowohl von einem Abſceß, als von einer umſchriebenen Geſchwulſt ganz verſchieden iſt. Entzündung des periosteum der Augenhöhle, endigend mit Verdickung dieſer Membran, kann ähnliche Symptome herbeiführen, wie diejenigen, welche durch Infiltration des Zellgewebes der Augenhöhle erzeugt werden, und kann vielleicht denſelben Mitteln weichen.

*) Lectures on the Operative Surgery of the Eye, p. 146. London 1823.

**) *Abercrombie* on Diseases of the Brain, p. 43. Edinburgh 1818.

Fall 1. In dem erſten Falle, welchen St. Yves erzählt, nimmt er an, daß die fettige Zellſubſtanz hinter dem Augapfel, wie auch die Thränendrüſe, durch Ergießung zäher Flüſſigkeit aufgeſchwollen ſind. Der Augapfel war wenigſtens um 3 Linien vorgetreten. Mehrere Wundärzte, welche conſulirt wurden, wünſchten, die Thränendrüſe zu exſtirpiren, in der Hoffnung, daß die Suppuration der Wunde das Auge wieder in ſeine natürliche Lage zurückführen und die Geſchwulſt in der Augenhöhle zertheilen werde. St. Yves wendete gegen dieſen Vorſchlag ein, er fürchte nur, daß die Krankheit, welche ihm ſcrophulöſer Natur zu ſeyn ſchien, in Krebs ausarte. Er heilte den Patienten vollſtändig, indem er ihn drei Monate hindurch mit Aethiops mineralis behandelte.

Fall 2. In St. Yves zweitem Falle war der Patient ein junger Mann, der mit entzündetem Augapfel nach Paris kam; er litt auch an epiphora, und der Augapfel war ſtark vorgetreten. Die Augenlider wurden vom Augapfel gegen den Rand der Augenhöhle gedrückt und waren geſchwollen; das obere war eben im Begriff, livid zu werden, als ob es in einen Zuſtand von Gangrän übertreten wolle. Der Patient ſchrieb ſein Uebel einem Sonnenſtiche zu, nach welchem ſich zuerſt ein Schmerz tief in der Augenhöhle eingeſtellt habe, und dann erſt ſey der Augapfel vorgetreten. St. Yves ſchloß aus den Symptomen, daß entweder ein Abſceß hinter dem Auge ſich befinde, oder daß das fettige Zellgewebe der Augenhöhle durch Infiltration angeſchwollen ſey. Wäre er von der Anweſenheit eines Abſceſſes überzeugt geweſen, ſo würde er eine Lancette durch den orbicularis palpebrarum bis auf den Boden der Augenhöhle eingeſenkt haben; aber er befürchtete vielleicht, zu einem ſolchen Verfahren keinen Grund zu haben, und entſchloß ſich deßhalb, die Wirkung einer Aufſaugung befördernden Behandlung zu verſuchen. Er verordnete deßhalb des Abends 8 Gran Calomel, und den folgenden Morgen eine Gabe von senna, Manna und Jalappe, ließ auch unterdeſſen dem Patienten an der äußern vena jugularis zur Ader. Als er fand, daß die erſte Gabe einige gute Wirkung hervorgebracht habe, ſetzte er das Calomel und dieſ purgirende Miſchung fort, hatte auch in einigen Tagen die Genugthuung, daß der exophthalmos vollſtändig entfernt war.

Fall 3. St. Yves erzählt einen dritten Fall, in welchem die Symptome eine Zeit lang durch Anwendung von Mitteln gemildert wurden; als aber endlich der Schmerz unerträglich wurde, den Patienten alles Schlafes beraubte, auch das Auge zugleich desorganiſirt wurde, exſtirpirte er den Inhalt der Augenhöhle. Leider hat er keine Beſchreibung ſeiner Wahrnehmungen bei der Zergliederung gegeben, obſchon er die Urſache des Vortretens des Augapfels ganz beſtimmt un amas d'Humeurs visqueuses nennt *).

Fall 4. Louis entlehnt aus der Medicina Septentrionalis des Bonetus den Fall eines dreijährigen Mädchens, deſſen rechtes Auge aus der Augenhöhle faſt gänzlich vorgetreten war. Bonetus

*) Nouveau Traité des Maladies des Yeux, p. 141. Paris 1722.

wurde gefragt, ob wohl ein Haarſeil am Halſe von Nutzen ſeyn werde. Er bemerkte, daß die Kleider des Kindes vorn weit kürzer, als hinten waren, und fand ſich dadurch veranlaßt, den Unterleib zu unterſuchen, den er äußerſt aufgetrieben, geſpannt und hart fand. Das Kind bot in der That die Symptome der tabes infantum dar. Bonetus war der Meinung, daß auf directem Wege für das Auge nichts zu thun ſey, daß aber der verſtopfte Zuſtand des Darmcanales nur berückſichtigt werden müſſe. Nachdem das Mädchen purgirt worden war, mußte ſie einen Monat lang Rhabarbertinctur nehmen. Der exophthalmos nahm allmälig ab, ſo wie der Unterleib einſank, und als die Verdauungsorgane in den Zuſtand der Geſundheit zurückgekehrt waren, hatte auch der Augapfel, ohne daß irgend ein anderes Mittel angewendet worden wäre, ſeine natürliche Lage vollſtändig wieder erlangt *).

Dritter Abſchnitt.

Scirrhus des Zellgewebes der Augenhöhle.

Ich habe mehrmals geſehen, daß die Zellſubſtanz an der vordern Seite der Augenhöhle in Folge einer ſchwachen, durch eine Verletzung entſtandenen Entzündung hart und tuberculos wurde. In einem Falle traf ein Stück Kalkſtein den äußern Rand der Augenhöhle und erzeugte eine Rißwunde von geringem Umfange, die leicht heilte. Einige Zeit nachher entſtand eine kleine harte Geſchwulſt an der Stelle der Verletzung, wurde exſtirpirt und enthielt, wie ſich's fand, ein kleines Stück Kalkſtein. Nach einigen Monaten entſtand an derſelben Stelle eine andere kleine Geſchwulſt, und in Verbindung mit ihr ſetzte ſich noch eine andere ſo feſt an den Rand der Augenhöhle, daß man ſie für eine exostosis hielt. Nach einigen Wochen wurde eine dritte umſchriebene Geſchwulſt entdeckt, die ſich am untern Rande der Augenhöhle hinzog, beweglicher, als die letzterwähnte war, aber ſich ſo feſt wie ein Stück Knorpel anfühlte. Der Patient wurde von Hrn. Samuel Clarke in London behandelt, und ich unterſtützte letzteren bei der Entfernung der Geſchwülſte. Die beiden Geſchwülſte, welche ſich wie Exoſtoſen anfühlten, lagen zum Theil in der Augenhöhle und adhärirten feſt mit dem periosteum derſelben. Als ſie zerſchnitten wurden, erkannte man das weiße geſtreifte Gewebe des scirrhus. Die Exſtirpation wurde mittelſt eines halbmondförmigen Einſchnittes bewerkſtelligt, welcher mit dem äußern und untern Rande der Augenhöhle parallel lief, und es wurde jedes Theilchen verhärteter Subſtanz ſorgfältig entfernt. Seit der Operation iſt ziemlich ein Jahr vergangen, und die Krankheit iſt nicht wieder zurückgekehrt.

---

*) Mémoires de l'Academie de Chirurgie. Tome XIII. p. 350. 12mo. Paris 1774.

Vierter Abſchnitt.

Steatomatoſe und Balg-Geſchwülſte in der Augenhöhle.

Symptome. Von welcher Natur auch ein krankhaftes Gewächs in der Augenhöhle ſeyn möge, ſpeckartig, eingeſackt, aneurismatiſch, oder knochig, ſo hat es nothwendig Verſchiebung, Vortreten und Unbeweglichkeit des Auges, Druck auf den Augapfel und ſeine Nerven zur Folge, ſo daß Schmerz und ein Zerren des Sehnervens verurſacht wird, welche in Verbindung mit dem Druck eine amaurosis bewirken. Letztere iſt oft das erſte Symptom, welches Aufmerkſamkeit erregt. Ein großer Grad von Deformität entſteht durch die unnatürliche Lage des Augapfels in ſolchen Fällen, ſelbſt wenn auch die Structur deſſelben nicht im Geringſten afficirt iſt. Es findet Empfindlichkeit gegen das Licht ſtatt, die Thränen rinnen über die Wange, der Schmerz verbreitet ſich von der Augenhöhle auf den Kopf, endlich entzündet ſich das Auge und wird desorganiſirt.

Die ſteatomatoſen, oder ſarcomatoſen Geſchwülſte der Augenhöhle haben eine mehr, oder weniger feſte Conſiſtenz und ſind oft ſehr hart. Sie ſind ſeltener und wachſen langſamer, als die Balggeſchwülſte, erreichen aber ſelten das Volumen der letztern. Sie ſcheinen ganz außer dem Bereiche der die Aufſaugung befördernden Mittel zu liegen, wie es auch bei den Balggeſchwülſten der Fall iſt. Bei letztern iſt indeſſen, wenigſtens in vielen Fällen, eine Palliativheilung möglich, während es für erſtere, außer der Exſtirpation, keine Hülfe giebt. Wenn eine Balggeſchwulſt keine Flüſſigkeit enthält, ſo kann man dencystus mit temporärer Erleichterung aufſtechen; und in manchen Fällen iſt eine Radicalheilung ſogar die Folge geweſen, obſchon man ohne Zweifel beſſer thut, die Geſchwulſt gänzlich zu entfernen. Der Inhalt der Balggeſchwülſte iſt ſehr verſchiedenartig, manchmal klar, wie Eiweiß, manchmal eine dicke, blutige Flüſſigkeit, manchmal eine Subſtanz, wie Brei, oder Honig, und in einigen ſeltenen Fällen eine Sammlung paraſitiſcher Zoophyten, Hydatiden genannt.

Jeder Theil der Augenhöhle kann der Sitz ſteatomatoſer und Balgeſchwülſte werden. Sie wachſen an der Vorderſeite der Cavität, ſo daß ſie gleich von Anfang an vor dem Augapfel vorragen. Ihr häufigſter Sitz iſt unter dem Auge und etwas hinter demſelben. Sie wachſen über und hinter dem Auge. Seltener findet man ſie an der Naſen- oder Schläfeſeite der Augenhöhlen. In manchen Fällen haben ſie den Sehnerv umgeben.

Die Verbindungen dieſer Geſchwülſte ſind in verſchiedenen Fällen ſehr verſchieden; manchmal ſind ſie locker, ſo daß man ſie, nachdem ſie bloßgelegt ſind, leicht abtrennen und ausziehen kann, während ſie in andern Fällen feſt an den Muskeln und Nerven hängen, zwiſchen dieſe Theile eindringen, die Thränendrüſe umgeben, oder feſt mit dem Augapfel, dem Sehnerv, oder den Wandungen der Augenhöhle verwachſen ſind.

Sie haben alle eine Neigung, aus der Augenhöhle herauszutreten, zwiſchen ihre Wandungen und den Augapfel zu dringen, letztern vorwärts und auf eine Seite zu drücken, die Augenlider nach vorwärts zu drängen, oder umzuſtülpen und die conjunctiva zu erhöhen. Sind ſie beträchtlich vorgeſchritten, ſo kann man in vielen Balggeſchwülſten einen Grad der Schwappung entdecken, während die ſteatomatoſen ſich feſt und renitent anfühlen. Die Balggeſchwülſte ſind oft ſo weich, daß ſie, wenn Druck auf dieſelben ausgeübt wird, in die Augenhöhle zurückkehren und wieder erſcheinen, ſobald der Druck entfernt iſt. Sie ſind immer elaſtiſcher anzufühlen, als die ſteatomatoſen Geſchwülſte. Es verdient bemerkt zu werden, daß der Druck einer Geſchwulſt in der Augenhöhle manchmal letztere erweitert, oder Entzündung und caries ihrer Wandungen herbeiführt, während der Augapfel fortfährt, den Wirkungen des Druckes zu widerſtehen. In andern Fällen dagegen entzündet ſich der Augapfel, berſtet und wird zerſtört. Eine Geſchwulſt in der Augenhöhle kann, wenn ſie ſich ganz überlaſſen bleibt, eine ſehr beträchtliche Größe erlangen und endlich durch Druck auf das Gehirn den Tod des Patienten veranlaſſen.

Urſachen. Schläge auf den Rand der Augenhöhle und Erkältung ſind die Urſachen, auf welche in den bekannten Fällen von Geſchwülſten der Augenhöhle am häufigſten hingewieſen wird.

Behandlung. 1. Exſtirpation der Speckgeſchwülſte. Dieſe kann zuweilen auf die Weiſe bewerkſtelligt werden, daß man bloß die Haut, oder die conjunctiva, je nach dem Sitze der Geſchwulſt, mit einem Haken, oder einer hakenförmigen Zange faßt, oder eine Ligatur durch dieſelbe bringt, ſie vorwärts zieht und mit einem kleinen Scalpell auslöſ't. In andern Fällen iſt es nöthig, um die Exſtirpation der Geſchwulſt mit Leichtigkeit zu bewerkſtelligen, zuerſt die Augenlider mittelſt eines Schnittes zu trennen, welcher von ihrem äußern Winkel nach dem Schlaf hin geführt wird. Die conjunctiva, welche die Geſchwulſt bedeckt, wird dadurch vollſtändig bloßgelegt, und alle übrigen Schritte der Operation können nun mit weniger Schwierigkeit vorgenommen werden. Wenn die Geſchwulſt dicht auf den Knochen der Augenhöhle liegt und vielleicht am periosteum derſelben adhärirt, ſo wird die Exſtirpation leichter bewerkſtelligt, wenn man das Augenlid in einer Richtung durchſchneidet, welche mit den Faſern des m. orbicularis palpebrarum parallel und längs dem Rande der Augenhöhle hinläuft, ſo daß die conjunctiva unberührt bleibt. Man hat manchmal das Augenlid, welches die Geſchwulſt bedeckte, ſenkrecht durchſchnitten; dieſes muß man aber, wo möglich, vermeiden. Die Geſchwulſt muß exſtirpirt werden, wo möglich, ohne die Theile in ihrer Nachbarſchaft, oder diejenigen, mit welchen ſie adhärirt, zu verletzen. Man trennt ſie von der Geſchwulſt durch vorſichtige Berührungen mit der Spitze des Scalpells, oder auch mit einem ſilbernen Meſſer, welches mehr zerreißt, als zerſchneidet, oder mit dem Nagel des Fingers. Laſſen ſich aber die Adhäſionen nicht gut trennen, ſo müſſen die Theile, an welchen die Geſchwulſt ſitzt, aufgeopfert werden. Selbſt der Aug-

apfel muß manchmal entfernt werden. Kein Theil der Geſchwulſt darf zurückgelaſſen werden, ſonſt kehrt die Krankheit gern wieder zurück. Nachdem die Geſchwulſt exſtirpirt iſt, kehrt manchmal der verſchobene Augapfel augenblicklich in ſeine natürliche Lage zurück und erlangt ſeine Bewegungsfähigkeit wieder; aber in der Regel wird dieſes nicht auf einmal, ſondern langſam im Laufe mehrerer Wochen, oder ſelbſt Monate bewirkt und kann manchmal durch Anlegung einer Compreſſe und eines Verbandes noch befördert werden. Die Beſeitigung des durch die Geſchwulſt verurſachten Druckes hat in manchen Fällen mehr, oder weniger unmittelbar Wiederherſtellung der Sehkraft des Auges zur Folge, während mir dagegen der Fall vorgekommen iſt, daß die nach Exſtirpation einer Geſchwulſt der Augenhöhle eintretende Entzündung und Geſchwulſt eine Zeit lang einen größern Grad der Verſchiebung, als früher exiſtirt hatte, und einen gänzlichen Verluſt des Sehvermögens in einem Auge verurſachte, mit welchem der Patient, ungeachtet der Verſchiebung des Augapfels, doch bis zur Operation beſtändig geſehen hatte. Die heftige Entzündung, welche manchmal nach der Exſtirpation einer Geſchwulſt der Augenhöhle ſich einſtellt, kann ſich ſogar bis auf's Gehirn, oder die Häute deſſelben verbreiten und tödtlich werden.

Fälle. Aus den vielen bekannten Fällen von Speckgeſchwülſten der Augenhöhle will ich nur einige auswählen, um die merkwürdigſten Umſtände zu erläutern, welche dieſe Art von Krankheit und ihre Behandlung begleiten.

Fall 1. Geſchwulſt durch die conjunctiva hindurch nach Trennung der Augenlider exſtirpirt. Eine Frau von etwa 40 Jahren wurde in's chirurgiſche Hoſpital zu Göttingen vom Prof. Langenbeck aufgenommen. Ihr linkes Auge war ſehr vorragend und wurde zu gleicher Zeit nach aufwärts und einwärts gedrängt. Die untere Falte der conjunctiva wurde durch eine harte Geſchwulſt, die das untere Augenlid nach niederwärts drückte, nach vorwärts gedrängt und umgab den Augapfel vom innern Augenwinkel bis zum äußern, und folglich bis zum obern Rande der Augenhöhle. Dieſe Geſchwulſt war etwas beweglich, und man konnte mit den Fingern um ſie herum kommen, ſo daß keine feſten Adhäſionen zu erwarten waren. Der vorgetretene Augapfel hatte ein natürliches Ausſehen, die Pupille war regelmäßig, und an der iris zeigte ſich Contraction und Expanſion, aber das Sehvermögen war verloren. Langenbeck nahm zur Erklärung dieſes Zuſtandes an, daß die Organe, welche die Empfindungen des Lichtes hervorbringen und fortpflanzen, durch den Druck auf das Auge und durch die Verlängerung des Sehnervens ihrer Thätigkeit beraubt worden ſind, während dagegen das Vortreten des Augapfels nicht ſo nachtheilig auf die Ciliarnerven wirkte, welche bei ihrem geſchlängelten Verlauf einen beträchtlichen Grad des Zerrens aushalten konnten, ohne daß ihre Function behindert wurde. Langenbeck begann die Operation mit Zerſchneidung der äußeren Commiſſur der Augenlider und der conjunctiva. Nachdem beide Augenlider von der Geſchwulſt abgetrennt waren, ergab ſich's, daß man es mit einer Speckgeſchwulſt zu

thun habe, die mit dem Augapfel und ſeinen Muskeln in Verbindung ſtehe. Die Ablöſung dieſer Theile wurde theils mit der ſchneidenden Portion des Scalpells, theils mit dem Hefte deſſelben und theils mit dem Finger bewerkſtelligt. Die große Oeffnung, welche nach Exſtirpation der Geſchwulſt übrig blieb, wurde mit Charpie ausgefüllt, bis Granulationen zum Vorſchein kamen. Der Augapfel trat nach und nach wieder in die Augenhöhle zurück, und die Sehkraft kehrte ſo vollſtändig zurück, daß die Patientin den kleinſten Gegenſtand erkennen konnte, ehe ſie das Spital verließ. Die Deformität war auch gänzlich beſeitigt *).

Fall 2. Geſchwulſt mittelſt eines Einſchnittes in das untere Augenlid exſtirpirt; der Augapfel wurde durch Druck in ſeine Lage zurückgebracht. Einen der intereſſanteſten Fälle von Speckgeſchwulſt der Augenhöhle hat Dr. Thomas Hope erzählt. Die Patientin war ein Mädchen von 18 Jahren, und ſchon im eilften Jahre begann ihr linkes Auge durch eine Geſchwulſt zwiſchen dem Augapfel und der Augenhöhle gegen den Schlaf hin gedreht zu werden. Dieſe Geſchwulſt war einige Jahre lang äußerlich nicht zu erkennen, da ſie aber allmälig immer zunahm, ſo konnte man endlich auch äußerlich eine harte Geſchwulſt bemerken, welche vom innern Winkel faſt bis zum äußeren unter dem untern Augenlid und noch einen halben Zoll weiter über die Wange hinabreichte. Sie trieb den Augapfel faſt aus ſeiner Höhle, ſo daß die Pupille dieſes Auges ¾ Zoll weiter von der Naſe entfernt war, als die Pupille des andern, während der Augapfel ſo ſtark vorragte, daß er auf dem Schlafe ganz zu ruhen ſchien. Er war ganz unbeweglich, aber das Sehvermögen, obſchon ziemlich geſchwächt, war nicht verloren. Die Patientin hatte häufig Schmerzen im Kopfe. Nachdem ſich Dr. Hope entſchloſſen hatte, die Geſchwulſt zu exſtirpiren, machte er einen Schnitt, etwa einen Zoll lang, begann am inneren Winkel und folgte der Richtung der Faſern des m. orbicularis gegen den äußern Winkel hin. Alsdann führte er eine krumme Nadel, mit einem ſeidenen Faden verſehen, durch die Mitte der Geſchwulſt und ſo tief, als er nur dringen konnte. Auf dieſe Weiſe war er im Stande, die Geſchwulſt emporzuheben, und zerſchnitt mit einem Biſtouri alle Seitenadhäſionen derſelben, und, was er nicht mit dem Biſtouri erreichen konnte, zerſchnitt er mit der Scheere, ſo daß er die ganze Portion entfernte, welche er mit dem Faden gefaßt hatte. Dieſe ſchien, außer der wirklichen Geſchwulſt, eine zähe, membranoſe Subſtanz zu ſeyn, welche, nachdem ſie ganz ausgelöſ't war, eine ſphäriſche Geſtalt und etwa die Größe eines Taubeneies hatte und glatt und eben war.

Dr. Hope führte die Nadel durch die Mitte dieſer Geſchwulſt, wie er es ſchon früher gethan hatte, und ſtach mit einer Lancette ſo tief, als möglich ein, um dem flüſſigen Inhalte derſelben einen Ausweg zu verſchaffen; er konnte aber nichts, als eine fleiſchige Subſtanz entdecken. Er hob die Geſchwulſt mit dem Faden empor und löſ'te

---

*) Neue Bibliothek für die Chirurgie und Ophthalmologie. Bd. 2. S. 238 Hannover 1819.

ſie, ſo weit er konnte, vorſichtig von den anliegenden Theilen ab. Dabei fand er denn an der dem Auge zunächſt liegenden Seite mehrere ſtarke calloſe Befeſtigungen, welche ſich faſt ſo hart, wie Knorpel anfühlten und ihn nöthigten, zwei-, oder dreimal die Inſtrumente zu wechſeln. Nun ſchnitt er mit der Scheere die innern Adhäſionen an den Wurzeln ab und brachte die Geſchwulſt ganz heraus. Als er ſeinen Finger bis auf den Boden der Augenhöhle gebracht hatte, konnte er noch immer einige harte calloſe Subſtanzen fühlen. Er ließ den Finger auf denſelben, hakte ſie mit einer gekrümmten Nadel und einer Ligatur an, ließ einen Gehülfen den Faden emporziehen und ſchnitt ſie weg, ſo daß der Boden, ſo weit er urtheilen konnte, ganz eben und frei blieb. Die ganze Zeit über fand keine große Ergießung aus einer Arterie ſtatt, aber eine ziemliche Menge ſchwarzes geronnenes Blut drang aus den varicoſen Gefäßen. Er verband die Wunde mit trockener Charpie, die er den dritten Tag entfernte, wo er eine weiche Geſchwulſt in den Augenlidern und der conjunctiva mit ſchwacher Entzündung und Schmerz in der Stirn vorfand. Er legte ein weiches Charpiebäuſchchen, in gewöhnliches digestivum und warmen Branntwein getaucht, auf und verordnete alle zwei Stunden eine warme Bähung.

Der Schmerz in der Stirn und die Geſchwulſt dauerte drei, oder vier Tage, ohne daß man Eiter bemerkte. Er berührte hierauf den Boden der Wunde mit Höllenſtein. Einige Stunden nachher erfolgte ein ſehr reichlicher Ausfluß von ſchwärzlichem Blut, und augenblicklich nachher war der Kopf erleichtert, und die Geſchwulſt ſetzte ſich. Eine blutige Jauche floß noch an den beiden folgenden Tagen aus, und es wurde dagegen warmes Waſſer, mit etwas Branntwein und Roſenhonig vermiſcht, eingeſpritzt. Alsdann begann die Wunde zu heilen. Das Auge blieb immer unbeweglich. Der m. abductor war ſo lange Zeit im Zuſtande der Contractur und der m. adductor im Zuſtande der Ueberſpannung geweſen, daß ſie für ihre Functionen verloren waren.

Dr. Hope machte indeſſen die Bemerkung, daß, wenn er mit ſeiner Hand ſanft auf den Augapfel drücke, er ihn viel weiter in die Augenhöhle zurückbringen könne, und daß derſelbe, wenn er ſeine Hand wegnehme, in ſeine vorige Lage zurückkehre. Dieß brachte ihn auf den Gedanken, daß ein beſtändiger und allmäliger Druck, durch irgend einen zweckmäßigen Verband unterhalten, dazu dienen könne, das Auge in ſeine natürliche Lage zurück zu drängen und es hier zu erhalten, bis die Muskeln ihren Ton wiedererlangt haben würden. Er verſchaffte ſich, dem gemäß, eine ſtählerne Bandage mit einer concaven Meſſingplatte, welche der Convexität des Auges entſprach, und ſobald eine an ihr befindliche Schraube in Thätigkeit geſetzt wurde, auf die Seite des Auges drückte, welche dem Schlafe zunächſt lag. Er legte dieſe Bandage an, nachdem er zuvor das Auge durch einen ſanften Druck mit der Hand in ſeine Lage zurückgebracht und dann eine dicke, weiche Compreſſe zwiſchen das Auge und die Meſſingplatte gelegt hatte. Alsdann ſetzte er die Schraube in Bewegung, ſo daß das Auge ſeine Höhle nicht

wieder verlaſſen konnte, wie es zu thun pflegte. Ein Gehülfe blieb die ganze Nacht bei'm Patienten, mit der Anweiſung, den Druck der Schraube zu mildern, ſobald die Bandage zu großen Schmerz verurſachen ſollte.

Die Patientin trug die Bandage ununterbrochen Tag und Nacht, auch wurde der Druck ſtufenweiſe geſteigert, und etwa nach 20 Tagen war das Auge vollkommen in ſeine Höhle zurückgetreten, blieb ohne äußere Hülfe in derſelben zurück, verrichtete ſeine ſämmtlichen natürlichen Bewegungen, und die Patientin ſah mit dieſem Auge ſo gut, wie mit dem andern. An dem Morgen, wo die Bandage abgenommen wurde, konnte Dr. Hope bemerken, daß diejenige Seite des Auges, auf welche die Platte drückte, beträchtlich flach geworden ſey; dieſes war aber weder mit Schmerz, noch mit ſonſt einer unangenehmen Folge verbunden.

In Zeit von einem Monate war die Wunde ganz geheilt. Eine ſchwammige Fleiſchvegetation war längs der ganzen innern Seite des untern Augenlides gewachſen, welches durch die lange Ueberſpannung, die es von der Geſchwulſt erfahren hatte, ſo erſchlafft war, daß es nach der Operation ſich umſtülpte, während das ſo viele Jahre lang vom Augapfel im hohen Grad ausgedehnte obere Augenlid ſo erſchlafft war, nachdem der Augapfel in ſeine Höhle zurückgetreten, daß der Knorpel deſſelben ſich nach einwärts wendete.

Um das ectropium des untern Augenlides zu heilen, brachte Dr. Hope eine krumme Nadel durch die Mitte der fleiſchigen Vegetation und hob dieſelbe mittelſt eines Fadens empor, ſo daß er ſie mit der Scheere abſchneiden konnte. Alsdann berührte er die innere Seite des Augenlides mit Höllenſtein, um zu zerſtören, was von dem Fleiſchgewächſe noch übrig blieb, ließ dem Schorfe ſeine Zeit, abzufallen, und wiederholte das Aetzen noch zwei-, oder dreimal, ſo daß das Augenlid in etwa 14 Tagen ſeine gehörige Lage wieder annahm. Durch örtliche Applicationen erlangte das obere Augenlid ſeine Stärke wieder, ſo daß er es nicht nöthig fand, wegen des entropium eine Operation vorzunehmen. Dr. Hope ſchließt ſeine Beſchreibung des Falles damit, daß er ſeine Verwunderung ausdrückt, wie nach einem ſo großen ſieben Jahre lang beſtandenen Grade von Verlängerung des Sehnervens, dennoch das Sehvermögen der Patientin binnen einem Monat ſo vollkommen habe hergeſtellt werden und die Muskeln nach ſo langer Unthätigkeit ihre natürliche Thätigkeit ſobald haben wieder erlangen können *).

Fall 3. Geſchwulſt durch einen ſenkrechten Einſchnitt in's obere Augenlid exſtirpirt; die Geſchwulſt kehrt zurück. Dr. Monteath erzählt ganz kurz den Fall eines jungen Mädchens, welches eine Geſchwulſt an der obern und äußern Seite der Augenhöhle gehabt hat. Um zur Geſchwulſt zu gelangen, war er genöthigt, durch die ganze ſenkrechte Länge des obern

*) Philosophical Transactions for 1744 und 1745. Vol. XLIII. p. 194. London 1748.

Augenlides zu ſchneiden und die beiden Lappen von der Geſchwulſt abzulöſen. Die Geſchwulſt hatte etwa die Größe einer Pflaume und reichte eben ſo weit nach hinterwärts, als der Augapfel. Sie war etwas eingeſackt, vollſtändig organiſirt und von anomalem Gewebe. Das Heilen der Wunde erfolgte raſch, und das Augenlid vereinigte ſich, wider alle Erwartung, ganz vollkommen und erlangte ſeine natürliche Kraft und den Umfang der Bewegung faſt vollſtändig wieder; auch bei dem Augapfel war dieſes der Fall, und das Sehvermögen war vollſtändig. Die Patientin ging einige Monate nachher nach England, und Dr. Monteath erfuhr zu ſeinem Bedauern, daß die Geſchwulſt wieder zu wachſen begonnen habe *).

Fall 4. Die Geſchwulſt kehrt zurück, weil ſie nicht vollſtändig exſtirpirt worden iſt; die Operation wird ſchwierig, wegen des Widerſtandes der Patientin. Hr. Wardrop erzählt, daß ein junges Weib, von robuſter Statur, eine Geſchwulſt an der Augenhöhlentafel des linken os frontis gehabt habe, deren Baſis feſt an dem Knochen adhärirte, während die äußere Portion feſt an den Bedeckungen ſaß, in denen ein kleiner Eitergang ſich befand, welcher in's Innere der Geſchwulſt führte. Die krankhafte Maſſe überſchritt nicht das Volumen einer Mandel, war aber mit großem Schmerz verbunden, und es verurſachte ſchon heftige Irritation, wenn man ſelbſt vorſichtig die Mündung des Eiterganges mit einer Sonde berührte. Aus dem Sitze dieſer Geſchwulſt war einige Monate vorher ſchon eine Geſchwulſt exſtirpirt worden, und eine Portion derſelben, welche am Knochen adhärirte und zurückgelaſſen worden war, hatte dieſes neue Gewächs verurſacht. Obgleich die Patientin aus einiger Entfernung mit dem Entſchluſſe gekommen war, die Krankheit durch eine Operation entfernen zu laſſen, wenn man ſelbige für räthlich halten ſollte, ſo widerſetzte ſie ſich doch heftig, als mit dem Scalpell die Bedeckungen berührt wurden. Es wurde ein zweiter Verſuch gemacht, nachdem die Patientin zuvor durch zahlreiche Gehülfen auf einer Tafel feſtgehalten worden war; aber ſo groß war ihre Kraft und die Anſtrengung, welche ſie machte, um loszukommen, ſobald die Operation beginnen ſollte, daß jede Hoffnung des Erfolges aufgegeben wurde. Es fiel jetzt Hrn. Wardrop ein und zwar als das einzige Mittel, daß, wenn ſie einen Aderlaß bis zur Ohnmacht geſtatte, die Geſchwulſt exſtirpirt werden könne, während ſie ſich im Zuſtande der Bewußtloſigkeit befinde. Nach einigen Tagen unterwarf ſie ſich dieſem Vorſchlag. Eine ſtarke Vene wurde gehörig geöffnet, während ſie in einem ſehr warmen Zimmer, wo ſich ſieben Perſonen befanden, und Thüren und Fenſter verſchloſſen gehalten wurden, um ihre Ohnmacht zu beſchleunigen, in aufrechter Stellung ſaß. Nicht weniger, als 50 Unzen Blut wurden ihr entzogen, ehe ſie in Ohnmacht fiel, und dann trat ein Zuſtand vollkommener syncope ein, welcher ſo lange dauerte, daß die Geſchwulſt entfernt werden konnte. Die Operation wurde mit großer Leichtigkeit bewerkſtelligt, und um eine Abblät-

---

*) *Weller's* Manual etc. (die engl. Ueberſetz.) Vol. I. p. 195. Glasgow 1821.

terung der krankhaften Knochenportion zu befördern, wurde die Oberfläche derſelben mit kali purum gerieben. Als die Ohnmacht vorüber war, wollte ſie nicht glauben, daß die Operation vollendet worden ſey, bis ſie endlich ihr Antlitz in einem Spiegel unterſucht hatte. Sie litt wenig von den Wirkungen der Operation, und obſchon ſie bei dem ſtarken Blutverluſt einige Tage lang blaß und ſchwach blieb, ſo befand ſie ſich doch in einer Woche beſſer, als die meiſten Patienten, die eine ſo ſchlimme Operation erfahren haben *).

Fall 5. **Eine Geſchwulſt, welche den Sehnerv umgiebt; der Augapfel wird exſtirpirt.** Ein junges erwachſenes Frauenzimmer conſulirte den Dr. Monteath wegen einer Krankheit der Augenhöhle, die bereits zwei Jahre gedauert und einen ſchrecklichen exophthalmos hervorgebracht hatte. Man fand es unthunlich, die Geſchwulſt zu exſtirpiren, ohne auch den Augapfel zu exſtirpiren, der denn auch operirt wurde. Die Geſchwulſt war größer, als der Augapfel, lag direct hinter demſelben und umgab den Sehnerv ſo vollſtändig, daß letzterer durch den Druck die Hälfte ſeiner Dicke verloren hatte. Das Geſicht hatte vor der Operation raſch abgenommen. Die Geſchwulſt war äußerſt hart, von anomalem Gewebe und umgeben mit einer Schicht verdichteter Zellſubſtanz. Die vordere Oberfläche der Geſchwulſt berührte und drückte auf die hintere Oberfläche des Augapfels, hatte aber mit demſelben keinen Zuſammenhang, außer durch den Sehnerv und die Zellſubſtanz. Zwanzig Monate nach der Operation befand ſich die Patientin ganz wohl **).

Fall 6. **Entzündung des Gehirns nach Exſtirpation einer Geſchwulſt der Augenhöhle; Tod innerhalb 24 Stunden.** Langenbeck bemerkt, daß wegen der Nachbarſchaft des Gehirns und des Zuſammenhanges, welchen die Theile in der Augenhöhle mit den Membranen des Gehirns haben, die Exſtirpation der Augenhöhlengeſchwülſte keinesweges von allen Gefahren frei ſey. Er führt als Beleg den Fall eines robuſten Mannes von 40 Jahren an, aus deſſen Augenhöhle er ohne Schwierigkeit eine Speckgeſchwulſt exſtirpirte, welche das Auge beträchtlich aus ſeiner Höhle verdrängt hatte. Nach der Operation war er im Stande, das Auge in ſeine natürliche Lage zurückzudrücken, ſo daß die Deformität vollſtändig entfernt war. Der Patient fühlte ſich nach der Operation ſo wohl, daß der günſtigſte Ausgang des Falles im voraus vermuthet wurde. Als ihn Langenbeck zwei Stunden nach der Operation beſuchte, war er eingeſchlafen. Er ſtörte ihn nicht im Schlaf, als er aber einige Stunden nachher zurückkehrte, fand er ihn noch immer ſchlafend. Als er ihn näher anſah, bemerkte er, daß der Mund geöffnet und das Antlitz von convulſiviſchen Zuckungen afficirt ſey. Er hatte den Verband abgeriſſen und war ſehr unruhig geweſen. Das geſunde Auge war halb geſchloſſen. Als er angeredet wurde, gab er keine Antwort; als man ihn emporhob, war er nicht im Stande, ſich in dieſer Stellung zu erhalten.

*) Medico Chirurgical Transactions. Vol. X. p. 275. London 1819.
**) *Weller*'s Manual. Vol I. p. 196. Glasgow 1821.

Der Verband wurde wieder angelegt. Der Patient verfiel wieder in einen ſchlafſüchtigen Zuſtand, warf ſich aber beſtändig umher, wie diejenigen zu thun pflegen, die an Entzündung des Gehirns leiden. Es wurde ihm ſtark zur Ader gelaſſen, auf den Kopf kalte Umſchläge verordnet, auch wurde er reichlich mit Calomel purgirt. Er wurde ganz bewußtlos und ließ unwillkürlich die faeces und den Harn abgehen. Des Abends ſuchte er aus dem Bette zu ſpringen und war ſo unfügſam, daß man ihm wieder Blut entziehen mußte. Endlich wurde er allmälig ruhiger, blieb aber ſchlafſüchtig und ſtarb am nächſten Morgen. Langenbeck war durch dieſen plötzlichen Ausgang überraſcht worden und ſuchte auf das Genauſte die frühere Geſchichte des Falles zu erfahren. Er erfuhr bei dieſer Gelegenheit, daß der Patient aus Gewohnheit ein ſtarker Trinker geweſen ſey und beſonders den Rum geliebt habe, daß er auch den Abend vor der Operation berauſcht in's Hospital gekommen ſey, was ſorgfältig verborgen worden war. Bei der Leichenöffnung fand man nichts Abnormes in der Augenhöhle, auch wurden keine Ueberbleibſel der Geſchwulſt entdeckt. Auch im Schädel war keine krankhafte Veränderung auf der Oberfläche des Gehirns zu bemerken, wo aber die untere Oberfläche ſeines vordern Lappens auf der Augenhöhlentafel des os frontis gerade über der Stelle der entfernten Geſchwulſt ſaß, da bemerkte man Entfärbung, purulente Ausſchwitzung und alle Zeichen der Entzündung. Die Geſchwulſt hatte mit der Cavität des Schädels keine Communication gehabt *).

Fall 7. Tod durch Rothlauf, nach Exſtirpation einer Augenhöhlengeſchwulſt, herbeigeführt. Dr. Ballingall ſagt in einer cliniſchen Vorleſung, welche den Studenten des Royal Infirmary zu Edinburgh im März 1828 gehalten und nachher für ihren Gebrauch gedruckt wurde, daß den 12ten November 1827 James M'Intoſh mit einer weichen beweglichen Geſchwulſt zwiſchen dem Gewölbe der Augenhöhle und dem Augapfel des rechten Auges aufgenommen worden ſey. Das obere Augenlid war nach auswärts gedrängt und beträchtlich entzündet, eben ſo auch die conjunctiva, welche die Oberfläche der Geſchwulſt bedeckte. Der Augapfel wurde durch die Geſchwulſt gegen die Wange hin gedrückt. Die Structur des Auges ſchien vollkommen geſund zu ſeyn, das Sehvermögen war ungeſchwächt, ausgenommen in ſo weit, als es durch die Vorragung der Geſchwulſt partiell behindert war. Dieſes nöthigte den Patienten, den Kopf zurückzulegen und das Antlitz zu erheben, um Gegenſtände zu erkennen, die ſich vor ihm befanden. Er konnte ſich keines Zufalles erinnern, welchem er dieſes Uebel hätte zuſchreiben können, und gab es einer Erkältung im vergangenen Monat Januar ſchuld. Im Julius war er im Krankenhauſe geweſen, aber damals hatte die Geſchwulſt noch nicht den vierten Theil der Größe erlangt, den ſie im November beſaß. Im Julius nahm ſie die Gegend der

---

*) Neue Bibliothek für Chirurgie und Ophthalmologie. Bd. 2. S. 241. Hannover 1819.

Thränendrüſe ein. Man redete dem Patienten zu, ſich operiren zu laſſen, aber er wollte ſeine Einwilligung nicht geben, obſchon man ihm ſagte, daß er aller Wahrſcheinlichkeit nach ſpäterhin zurückkehren werde, wo die Operation weit ſchwieriger ſeyn würde. Dieſes geſchah denn auch, und im November bat er um die Operation. Dr. Ballingall begann die Operation damit, daß er das obere Augenlid nach aufwärts und auswärts, vom äußern Augenwinkel an, zerſchnitt. Nachdem er das Augenlid von der Oberfläche der Geſchwulſt abgelöſ't hatte, trennte er letztere mit großer Schwierigkeit von den anliegenden Theilen; ein Fuß oder Hals, durch welchen ſie mit dem eigentlichen Boden der Augenhöhle zuſammenhing, wurde nun mit einer Knopfſcheere zerſchnitten, und einige kleine Portionen der Geſchwulſt wurden nachher entfernt.

Nach der Operation ſtellte ſich zuerſt ein ſehr mäßiger Grad der Geſchwulſt und Entzündung ein, der in der That weit geringer war, als man erwartet hatte. Faſt eine Woche lang hatte der Fall ein ſehr günſtiges Ausſehn, aber nach Verlauf dieſer Zeit verbreitete ſich über die Stirn und den obern Theil des Antlitzes eine heftige rothlaufartige Entzündung, welche allmälig den ganzen Kopf einnahm und mit delirium verbunden war; der Puls des Patienten ſtieg ſo hoch, daß er in der Minute 150mal ſchlug. Bald nach der Operation bemerkte man an ſeinem Athem den foetor mercurialis, den er einigen Medicamenten zuſchrieb, welche er vor ſeiner Aufnahme erhalten hätte. Die dringenden Symptome wurden durch allgemeinen und örtlichen Aderlaß, durch innerliche Anwendung von ſpießglanzhaltigen Mitteln, Salzpurganzen, ein vesicatorium im Nacken und eine ſchmerzſtillende Bähung auf die entzündeten Theile etwas erleichtert.

Am 22ſten (Dr. Ballingal unterläßt, den Tag der Operation zu erwähnen) war er ſo ſehr von Kräften herabgekommen, daß er, wie man glaubte, nicht mehr die folgende Nacht durchleben würde; ſein Puls ſchlug 120mal, das Athmen war mühſam, die Extremitäten kalt, und zu dieſem allen war ein typhusartiges delirium hinzugekommen, in welchem der Patient ſtets mit leiſer Stimme murmelte. Aus dieſem Zuſtand erholte er ſich wieder, als ihm mit Waſſer verdünnter Branntwein und Fleiſchbrühe gereicht, auch ein zweites Blaſenpflaſter auf den Nacken gelegt worden war. Ein reichlicher Ausfluß eines ungeſunden Eiters hatte ſchon ſeit einigen Tagen aus dem afficirten Auge ſtattgefunden; die cornea dieſes Auges ulcerirte jetzt, und am Morgen des 17ſten war die Cryſtalllinſe durch die Oeffnung abgegangen. Das delirium dauerte fort und ſetzte zuweilen aus. In dieſen Zwiſchenräumen begehrte der Patient Speiſen und verſchlang ſie mit einem gefräßigen Appetit. Der Puls blieb häufig und ſchwach, der Athem übelriechend und widerwärtig, und er hatte das allgemeine Ausſehen eines Patienten in den vorgeſchrittenen Stadien des typhus. Die epidermis ſonderte ſich von denjenigen Theilen des Kopfes und Antlitzes, wo die Entzündung geſeſſen hatte, in Kruſten ab; zuletzt kamen Schauderanfälle und Diarrhöe hinzu, und der Patient verſchied am Abend des 28ſten.

Es wurde keine Erlaubniß gegeben, den Leichnam zu unterſuchen, aber eine flüchtige Unterſuchung des Kopfes und der in der Operation begriffenen Theile wurde dennoch angeſtellt. Eine Portion der Hauptgeſchwulſt hing noch immer an der Scheide des Sehnervens, und mehrere kleine melanotiſche Tuberkel ſaßen in der, die Muskeln des Auges umgebenden Fettſubſtanz. Es hatte auch etwas seröſe Ergießung, ſowohl auf die Oberfläche, als in die Ventrikel des Gehirns ſtattgefunden.

Dr. Ballingall bemerkt, daß, wenn er die Natur der Krankheit zuvor vollſtändig gekannt hätte, ebenſo auch die tiefe Anheftung der Geſchwulſt, ſo würde er ſogleich damit begonnen haben, den ganzen Inhalt der Augenhöhle zu exſtirpiren; da es ihm aber einmal gelungen ſey, die voluminöſe Geſchwulſt ohne Verletzung des Augapfels zu entfernen, ſo habe er ſich nicht entſchließen können, den Operationsplan zu verändern. Die Entzündung, welche ſich unmittelbar nach Entfernung der Geſchwulſt einſtellte, war weit geringer, als man bei einer ſo ſchweren Operation hätte erwarten ſollen; als aber die Symptome des Rothlaufes hinzukamen, wurde der Fall offenbar ſehr bedenklicher und gefährlicher Art. Da der Organismus des Patienten ſchon mit Queckſilber überſättigt war, ſo konnte man keine Mercurialpurganzen anwenden, die bei rothlaufartiger Entzündung ſo oft von guter Wirkung ſind. Man hatte auch die Bemerkung gemacht, daß er ſchon das erſtemal, als er nämlich im Julius im Spitale ſich befand, jenes ſchmutzige cachectiſche Ausſehen beſaß, welches mit einer organiſchen Krankheit verbunden zu ſeyn pflegt, und weßhalb bei ihm, nach Dr. Ballingall's Meinung, keine ſtarken Blutentziehungen anzuwenden waren.

Fall 8. Die Augenhöhle erweitert durch eine Speckgeſchwulſt; die Patientin ſtirbt einige Monate nach der Exſtirpation. Einer Dame von etwa 30 Jahren exſtirpirte Langenbeck eine Geſchwulſt, von welcher das Auge beträchtlich aus der Augenhöhle gedrängt wurde. Die Schläfeſeite der Augenhöhle war auch ganz deutlich nach auswärts getrieben. Mit Zunahme dieſer Deformität hatte die Patientin häufig über heftigen Schmerz im Kopfe geklagt. Die Geſchwulſt wurde leicht entfernt, der Kopfſchmerz legte ſich, und die Wunde heilte ſehr ſchnell. Das Auge zog ſich einigermaaßen in ſeine natürliche Lage zurück; aber die höckerartige Vorragung am Schlafe blieb unverändert. Nach einigen Monaten ſtellten ſich periodiſche Kopfſchmerzen ein und nahmen beſtändig zu, bis ſie einen hohen Grad der Intenſität erreichten. Zuletzt wurde die Patientin ſchlafſüchtig und ſtarb. Der Leichnam wurde nicht unterſucht *).

2. Das Oeffnen der Balggeſchwülſte. Balggeſchwülſte an verſchiedenen Theilen des Körpers und beſonders in oberflächlichen Lagen berſten gern in Folge eines Schlages, oder öffnen ſich auch endlich bei zu großer Spannung und leeren ihren Inhalt aus. Der cystus bleibt eine Zeit lang zurück und ſcheint wie ein fremder Kör-

---

*) Neue Bibliothek für Chirurgie und Ophthalmologie. Bd. 2. S. 244. Hannover 1819.

per zu wirken; es ſtellt ſich Entzündung ein, die mit Suppuration endet, und der Sack wird endlich einzeln und ganz, oder in Verbindung mit Eiter und in Fetzen zerriſſen, ausgeleert; und die Cavität, in welcher ehedem die Geſchwulſt ſaß, zieht ſich zuſammen und heilt. Auf dieſen Verlauf der Dinge, den manchmal die Natur befolgt, gründet ſich nun das Verfahren, die Balggeſchwülſte zu öffnen und den Inhalt derſelben zu entleeren. Dieſes Verfahren iſt indeſſen nicht ſehr zu empfehlen. Es iſt langwierig und unzuverläſſig, denn der Sack bedarf Wochen, oder Monate, ehe er abgeht, und bleibt eine Portion davon zurück, oder wie es oft der Fall iſt, bleibt der ganze Sack zurück, ſo erfolgt gern eine neue Anſammlung von Flüſſigkeit. Es kann ſich auch in der Augenhöhle ereignen, was ſich oft in andern Theilen des Körpers ereignet hat, daß dieſes Oeffnen der Balggeſchwülſtt ſchwammige Vegetationen aus der innern Seite des Sackes veranlaßt, die mit heftigem Schmerz und Irritation verbunden ſind. Die Schwierigkeit auf der einen Seite, Balggeſchwülſte der Augenhöhle vollſtändig zu exſtirpiren, und auf der andern Seite das gänzliche Verſchwinden der Geſchwulſt und die Rückkehr des Auges in ſeine natürliche Lage, nachdem der Inhalt des Sacks entleert iſt, hat manchmal die Wundärzte veranlaßt, ſich mit dieſem palliativen Behandlungsplan zu begnügen.

Folgendes iſt ein Beiſpiel von zufälligem Aufgehen einer Balggeſchwulſt der Augenhöhle. Ein lebhaftes Mädchen von etwa 17 Jahren hatte eine kleine Oeffnung an dem Schläferande der linken Augenhöhle dicht am tarsus des obern Augenlides. Jeden Morgen fand ſie die Nähe dieſer Oeffnung etwas geſchwollen, und wenn ſie darauf drückte, ſo floß eine Quantität einer weißlichen, ſehr conſiſtenten, zähen Subſtanz aus, welche manchmal wie halbflüſſiger Talg ausſah. Ihr Uebel war daher entſtanden, daß ſie plötzlich gegen eine Thür geſprungen war, in der Meinung, dieſelbe ſey geöffnet, während das Gegentheil der Fall war, und ſie deßhalb einen heftigen Stoß an die linke Seite ihres Kopfes bekam. Der Theil wurde ſogleich livid und begann zu ſchwellen. Es wurden Bähungen und Breiumſchläge angewendet und die unmittelbaren Folgen der Contuſion auf dieſe Weiſe beſeitigt. Nach einiger Zeit kam eine kleine Geſchwulſt an derjenigen Stelle, welche den Stoß erhalten hatte, unter der Haut zum Vorſchein. Dieſe Geſchwulſt nahm, trotz Einreibungen und dergleichen Mitteln, immer mehr zu und entſtellte das Antlitz des Mädchens in hohem Grade. Sie hatte die Größe einer wälſchen Nuß erlangt, und es wurde ein Tag zur Exſtirpation beſtimmt, wo das Mädchen zufälliger Weiſe ihren Kopf wiederum ſo heftig gegen dieſelbe Thür ſtieß, daß die epidermis an der betreffenden Stelle abgegangen und die Geſchwulſt ſo ſehr gequetſcht war, daß ſie in Suppuration überging. Der Abſceß hatte ſich geöffnet, der Sack ging auf, und eine gelblichweiße Subſtanz, wie Honig, floß aus demſelben. Nachher zog ſich die Wunde zu der kleinen Oeffnung zuſammen, die noch vorhanden war, als Dr. Schwarz, der Erzähler des Falles, die Patientin ſah. Er hielt es nicht für nothwendig, darauf zu dringen, den Sack durch eine Operation zu ent-

fernen, indem die Unbequemlichkeit, ihn von Zeit zu Zeit zu leeren, nur geringfügig war *).

In den drei folgenden Fällen bewirkte das Oeffnen der Balggeſchwülſte in der Augenhöhle eine Radicalcur.

Fall 1. Bei einem Schuhmacher von etwa 45 Jahren ragte das linke Auge vor, ſo daß es faſt gänzlich aus ſeiner Augenhöhle getreten war. Dieſer exophthalmos war allmälig entſtanden und mit Schmerz, aber nicht mit Entzündung, verbunden. Das Auge war durch eine harte Geſchwulſt, welche zwiſchen dem Augapfel und der innern Wand der Augenhöhle zu ſitzen ſchien, aus ſeiner Lage verdrängt worden. Mehrere practiſche Wundärzte in Paris waren der Meinung, daß die Geſchwulſt krebsartig ſey. Das vorgetretene Auge war nicht vergrößert, aber in Folge des Druckes und der Spannung des Sehnervens des Sehvermögens beraubt. Richerand machte dem Patienten den Vorſchlag, das angebliche carcinoma zu exſtirpiren, obſchon er wegen der Renitenz der Geſchwulſt über die Natur derſelben zweifelhaft war. Nachdem er die Augenlider in ihrem äußern Winkel, ſo wie auch die conjunctiva durchſchnitten hatte, hielt er es für zweckmäßig, ſich von der wahren Natur der Krankheit zu überzeugen, ehe er zur Operation ſelbſt ſchritt, und ſenkte für dieſen Behuf die Spitze ſeines Meſſers in die Geſchwulſt. Die Folge davon war, daß zwei, oder drei Unzen einer eiweißartigen Flüſſigkeit austraten. Da er nun die Ueberzeugung hatte, daß der exophthalmos von einer Balggeſchwulſt herrühre, und da das Auge bereits, in Folge der Zuſammenziehung des Sackes, zum Theil in ſeine natürliche Lage zurückgetreten war, ſo gab Richerand den Gedanken der Exſtirpation auf und begnügte ſich damit, naſſe Compreſſen auf's Auge zu legen. Es folgte eine beträchtliche Entzündung, und er ließ deßhalb dem Patienten zur Ader. Der Sack ſuppurirte, und der Patient wurde ganz geheilt, nachdem einige Auswüchſe aus der conjunctiva ausgeſchnitten worden waren **).

Fall 2. Zu Hrn. Weldon wurde eine Frau gebracht, bei welcher das eine Auge aus ſeiner gewöhnlichen Lage in der Augenhöhle beträchtlich vorgetreten war. Ungefähr zwei Jahre früher ſpürte ſie eine Fülle des Auges und eine Steifheit der Augenlider, ſo daß ſich dieſelben nur mit Schwierigkeit bewegten. Da dieſe Symptome zunahmen, ſpürte ſie auch einen Druck und eine Unbehaglichkeit im Augapfel, der allmälig ſchmerzhaft wurde, beſonders wenn ſie den Augapfel bewegte. Endlich wurde das Auge unbeweglich, das Sehvermögen verſchwand, und der Schmerz erlangte einen ſolchen Grad der Heftigkeit, daß die Patientin zu Zeiten in delirium verſank.

Als Hr. Weldon die Patientin ſah, war das Auge beträchtlich vorgefallen, ſtand aber mehr nach aufwärts und gegen den innern Winkel hin, was ſich leicht begreifen läßt, wenn man annimmt, daß

---

*) Gräfe's und Walther's Journal der Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 7. S. 235. Berlin 1825.

**) Nosographie Chirurgicale, Tome II. p. 119. Paris 1813.

eine Geſchwulſt in der Augenhöhle das Auge direct nach vorwärts drückt, während der Sehnerv dem Druck einen feſten Widerſtand entgegenſetzt. Die Augenlider waren offen und unbeweglich, auch war eine allgemeine Fülle der umgebenden Bedeckungen eingetreten. Das Sehvermögen war ungefähr ſeit 12 Monaten verloren. Die iris war bewegungslos, mäßig erweitert und hatte, wie Hr. Weldon ſagt, eine Menge Spalte von verſchiedener Tiefe, ja einige derſelben erſtreckten ſich durch drei Viertel der iris. Die Blutgefäße des Auges waren voll und ſtrotzend, aber nicht entzündet. Der Schmerz, den die Patientin als unerträglich und als faſt unaufhörlich beſchrieb, verbreitete ſich zu Zeiten über den ganzen Kopf, war aber in der Regel faſt ganz auf den Augapfel und auf die Lage des Sehnervens beſchränkt. Er war verbunden mit einer Empfindung von Druck und großer Ausdehnung. Wenn man die Bedeckungen der Augenhöhle unter dem Auge betaſtete, ſo hatte man durch den Finger eine Empfindung, als ob man eine lockere Fettſubſtanz anfühle; unterſuchte man aber den Theil aufmerkſamer, ſo war eine tiefſitzende Schwappung deutlich zu vernehmen. Die Theile waren weder empfindlich, noch ſchmerzhaft, wenn man ſie drückte. Hr. Weldon ſtach mit einem Staarmeſſer von der Mitte des obern Randes der Augenhöhle in die Geſchwulſt und drückte eine kleine Quantität durchſichtiger Flüſſigkeit aus. Alsdann erweiterte er die Wunde ziemlich 1 Zoll gegen den äußern Augenwinkel hin und ſah darauf, die Spitze des Meſſers gehörig tief zu halten und ſie zu gleicher Zeit vorwärts zu bewegen, um den cystus gehörig zu öffnen. Es gingen etwa zwei Eßlöffel voll einer klaren, durchſichtigen, etwas klebrigen Flüſſigkeit ab, und die Patientin bekam ſogleich Erleichterung, während auch das Auge faſt in ſeine natürliche Lage zurücktrat. Die Wundlippen wurden auseinander gehalten, und nach 5, oder 6 Tagen kam der cystus, welchen Hr. Weldon für eine Hydatide gehalten hat, zu Geſicht und wurde ausgezogen. Dieſe Haut, wie Hr. Weldon ſie nennt, war ſphäriſch, etwas dicker, als die Häute der Hydatiden von entſprechender Größe zu ſeyn pflegen, und hatte eine glatte, glänzende Oberfläche. Der Ausfluß verminderte ſich allmälig, und die Wunde heilte binnen drei Wochen, ohne weiter Mühe zu verurſachen. Der Schmerz und die Affection des Kopfes hörten gänzlich auf, auch erſchien das Auge dem gewöhnlichen Beobachter ganz, wie das andere. Die iris blieb bewegungslos, und das Sehvermögen war gänzlich verloren *).

Fall 3. Ein Patient, der über beträchtlichen Schmerz und Ausdehnung in der Augenhöhle, nebſt Verdunkelung des Sehvermögens, klagte, kam in die Behandlung des Hrn. Lawrence. Der Augapfel war etwas vorgetreten, und bei der Unterſuchung glaubte Hr. Lawrence die Anweſenheit einer Geſchwulſt im obern Theile der Augenhöhle zu entdecken. Es wurde dem Patienten mitgetheilt, wie die Dinge ſtänden, und ihm auch geſagt, das einzige wirkſame Hülfsmittel ſey die Entfernung der Geſchwulſt; zu gleicher Zeit fühlte ſich Hr.

*) Cases and Observations in Surgery, p. 104. London 1806.

Lawrence, wegen der Ungewißheit der Folgen, nicht ſehr zur Operation aufgemuntert. Der Patient ging fort, aber nach 12 Monaten kam er wieder mit einer noch deutlicheren Vorragung des Augapfels; auch bemerkte man eine ähnliche Vorragung unter dem obern Augenlide. Hr. Lawrence glaubte, eine Schwappung in der Geſchwulſt zu bemerken, und ſchlug die Oeffnung derſelben vor, um zu ſehen, was dieſelbe enthalte. Er öffnete ſie endlich mit einer Lancette, worauf ein Eßlöffel voll einer klaren wäſſerigen Flüſſigkeit ausfloß und dem Patienten Erleichterung verſchaffte. Etwa eine Woche nachher bemerkte Hr. Lawrence, daß etwas aus der Oeffnung hänge. Er faßte es mit einer Pincette und zog eine Hydatide von beträchtlicher Größe aus. Nach einigen Tagen gingen mehrere ab, und nun ſpritzte Hr. Lawrence lauwarmes Waſſer in die Oeffnung und brachte dadurch eine halbe Theetaſſe voll Hydatiden von verſchiedener Größe heraus. Der cystus entzündete ſich und ſuppurirte, ſank dann zuſammen und ſchloß ſich. Das Auge kehrte in die Augenhöhle zurück, blieb aber amaurotiſch. Der Patient war befreit von dem großen örtlichen Leiden und heftigem Kopfweh, bekam ſeine Geſundheit und Kraft wieder und befand ſich fortwährend wohl *).

3. Partielle Exſtirpation von Balggeſchwülſten. Dieſes iſt eine andere Behandlungsmethode, die man wegen der Schwierigkeit, den ganzen cystus zu entfernen, und wegen der Gefahr, wichtige Theile zu verletzen, wenn die Krankheit bis tief in die Augenhöhle reicht, angewendet hat. Die vordere Seite der Geſchwulſt wird auf die gewöhnliche Weiſe bloßgelegt, der cystus mit einer krummen Zange, oder ſonſt einem ſchicklichen Inſtrumente gefaßt und ſoviel davon entfernt, als man bequem mit der Scheere ergreifen kann. Die zurückbleibende Portion des cystus entzündet ſich, die äußere Wunde heilt mehr, oder weniger ſchnell, und in manchen Fällen tritt keine weitere Beſchwerde ein; häufiger aber öffnet ſich die Wunde abermals, bis der durch Suppuration zerſtörte cystus vollſtändig abgegangen iſt.

Fall 1. Donald M'Kinnis, alt 18 Jahre, kam den 28ſten September 1827 wegen einer weichen Geſchwulſt, welche von ſeiner Kindheit an aus der rechten Augenhöhle, unmittelbar über der Sehne des m. orbicularis palpebrarum, vorgetreten war, in das Glasgow Eye Infirmary und wurde von Dr. Monteath behandelt. Der vorragende Theil der Geſchwulſt hatte das Volumen einer Stachelbeere von Mittelgröße, und die Geſchwulſt erſtreckte ſich, ſoweit man urtheilen konnte, tief in die Augenhöhle. Der Augapfel war nicht verſchoben, auch empfand der Patient keinen Schmerz, wünſchte aber, wegen der ſehr beträchtlichen Deformität, die Geſchwulſt entfernt zu ſehen. Die Bedeckungen wurden durchſchnitten, lospräparirt und zurückgeſchlagen, und nachdem die vordere Hälfte der Geſchwulſt auf dieſe Weiſe exponirt war, wurde ſie ergriffen und ausgeſchnitten. Die Cavität der hintern Hälfte war jetzt deutlich zu erkennen. Sie ſenkte ſich ziem-

*) Lancet, Vol. X. p. 387. London 1826.

lich tief in die Augenhöhle und ſaß dicht an deren innerer Wandung. Man erlangte die Ueberzeugung, daß dieſer Theil des cystus, ſelbſt durch die mühſamſte Auslöſung, nicht entfernt werden könne. Die ganze Cavität wurde deßhalb mit ſalpeterſaurem Silber berührt, dann mit weicher Charpie ausgefüllt und mit einer Compreſſe nebſt einem Verbande bedeckt. Der Operation folgte ſehr unbedeutende Entzündung. Die Cavität zog ſich von Tag zu Tage mehr zuſammen und war ſehr bald vollſtändig obliterirt, ohne eine Deformität zurückzulaſſen.

Fall 2. Der folgende Fall wird einige der Gefahren erläutern, welche ſelbſt mit der einfachen Operation einer partiellen Exſtirpation verbunden ſind. Agnes Crawford, alt 14 Jahre, wurde als Patientin im Glasgow Eye Infirmary unter der Aufſicht des Dr. Monteath den 24ſten October 1827 aufgenommen. Bereits 6 Jahre lang war eine Geſchwulſt aus der rechten Augenhöhle vorgetreten, drängte das obere Augenlid vor ſich her und bildete die ſtärkſte Vorragung in der Mitte zwiſchen dem Tarſalrande des Augenlides und der knochigen Kante der Augenhöhle. Das größte Volumen hatte die Geſchwulſt am obern und innern Theile der Augenhöhle, ſo daß das Auge nach niederwärts und auswärts gedrückt wurde. Derjenige Theil der Geſchwulſt, welcher äußerlich zu bemerken war, hatte die Größe einer Mirabelle, und aus der großen Verſchiebung des Augapfels konnte man ſchließen, daß die in der Augenhöhle liegende Portion ebenfalls groß ſey und ſich tief nach innen verbreite. Die Haut, welche die Geſchwulſt bedeckte, hatte eine ſchmutzig livide Farbe. Stülpte man theilweiſe die Augenlider um, ſo ſah man den untern Theil der Geſchwulſt durch die conjunctiva eine Bauchung bilden. Das Mädchen litt keinen Schmerz. Das Sehvermögen des Auges war vollkommen und die Häute waren frei von Entzündung. Obgleich das Auge gar ſehr nach rechts gewendet war, ſo fand doch keine diplopia ſtatt. Die Patientin erfreute ſich einer guten Geſundheit und war noch nicht menſtruirt. Man hatte zu wiederholten Malen in die Geſchwulſt eingeſtochen, auch war einmal ein Faden durch dieſelbe gezogen und einige Zeit lang ohne gute, oder ſchlechte Wirkungen getragen worden.

Den 28ſten October, nachdem die Patientin drei, oder vier Tage lang auf knappe Diät geſetzt worden war und zwei Gaben eines Laxirmittels erhalten hatte, wurde ſie auf eine Tafel gelegt und ein Einſchnitt faſt zwei Zoll lang in der Richtung der Faſern des m. orbicularis palpebrarum gemacht. Die Bedeckungen wurden mit einem Scalpell und einem ſtumpfen ſilbernen Meſſer abgelöſ't, bis mehr als die vordere Hälfte der Geſchwulſt entblößt war. Dieſe wurde hierauf mit einer Scheere abgeſchnitten. Es erfolgte ſogleich ein ſehr bedeutender Ausfluß einer Flüſſigkeit aus dem Sacke, welche das Ausſehen von dunkelfarbigem Blute beſaß. Auch aus dem Boden der Augenhöhle ſtellte ſich eine ſehr beträchtliche Blutung ein. Dr. Monteath führte ſeinen Finger bis auf den Boden der Augenhöhle und hemmte bald durch angewendeten Druck die Heftigkeit der Blutung. Kaltes Waſſer wurde nun mittelſt einer Spritze etwa eine Minute lang tief in die Augenhöhle eingeſpritzt und bewirkte, daß die Blu=

tung aufhörte. Die Unterſuchung mit dem Finger that ganz deutlich dar, daß die Geſchwulſt ſich ſogar bis zum Boden der Augenhöhle ausgebreitet habe und auch hier vielen Raum einnehme. Es war deßhalb unmöglich, den hintern Theil des cystus auszulöſen, ſo daß derſelbe bloß ein wenig mit Charpie ausgefüllt wurde. Ein Charpiebäuſchchen wurde auch zwiſchen die Wundlippen gelegt, um Adhäſion zu verhindern. Eine Compreſſe vollendete den Verband, und die Augen wurden mit einem Schirm verſehen. Noch ehe die Patientin die Operationstafel verlaſſen hatte, war ſchon der Augapfel ſehr beträchtlich in ſeine natürliche Lage zurückgekehrt.

Den folgenden Tag war das ganze obere Augenlid roth und ſehr geſchwollen. Die Patientin klagte über Kopfweh, auch ſchlug der Puls 112mal in der Minute. Um die Augenhöhle wurden 10 Blutegel geſetzt; nachher wurde ein erweichender Breiumſchlag aufgelegt und eine Gabe Ricinus-Oel gereicht. Den dritten Tag nach der Operation ſagt der Bericht aus, daß die Blutegel gut gezogen hätten; da aber im Ganzen die Geſchwulſt, wie auch das Kopfweh und das Fieber zugenommen hatten, ſo wurde die Charpiewieke aus dem cystus herausgenommen. Die Patientin hatte die Nacht über viel gelitten, indem der Schmerz ſowohl im Auge, als im Kopfe pulſirend und ununterbrochen geweſen war. Des Morgens hatte ſich Erbrechen eingeſtellt. Der Puls hatte noch immer mehr, als 100 Schläge; die Zunge war weiß; die Geſchwulſt hatte jetzt ſo ſehr zugenommen, daß der exophthalmos größer war, als vor der Operation. Da der Augapfel von chemosis afficirt war, ſo wurde eine Portion der geſchwollenen conjunctiva ausgeſchnitten. Durch die Wunde wurde eine Sonde bis auf den Boden der Augenhöhle geführt, aber weder zurückgebliebenes Blut, noch Eiter ausgeleert. Aus der Wunde wurde eine kleine Portion ſphacelirte Subſtanz, offenbar ein Theil des cystus, ausgezogen, als ſie ſich an der Mündung zeigte.

Mittags wurden vom Arm 12 Unzen Blut genommen und noch 6 Unzen um 7 Uhr des Abends. Bei beiden Gelegenheiten wurde die Patientin ohnmächtig. Das Blut verrieth die Symptome der Entzündung. Der Puls fiel ein wenig, wurde weicher, und die Patientin fühlte ſich erleichtert. Der Breiumſchlag wurde fortgeſetzt und der Patientin eine Gabe Epſomſalz in getheilten Quantitäten gereicht, die des Nachts eine kräftige Wirkung äußerte und den Schlaf ſtörte. Die Patientin hatte weit weniger Schmerz, als die Nacht vorher.

Den folgenden Tag, den vierten nach der Operation, ſchlug der Puls etwa 90mal und war weich. Die Geſchwulſt des Augapfels hatte eine dunkelrothe Farbe, war ſehr empfindlich bei der Berührung, hatte das Volumen eines halben Apfels von Mittelgröße erlangt, und der größere Theil derſelben ſaß unter dem obern Augenlide. Die mit chemosis afficirte conjunctiva trat aus dem Spalte der Augenlider vor; die cornea blieb durchſichtig, und das Sehvermögen war noch gut. Der Durſt der Patientin war die letzten drei Tage unmäßig geweſen und dauerte noch fort. Sie hatte an dieſem Tage häufige vorübergehende Froſtſchauder, aber im Ganzen war der Schmerz des Au-

ges und des Kopfes geringer, als am vorhergehenden Tage. Es wurde ihr ein Tränkchen, mit 25 Tropfen laudanum verſetzt, und Fortſetzung des Breiumſchlages verordnet.

Zwei Tage lang nahm die Geſchwulſt der Augenlider zu, beſonders diejenige des untern, welche ſo breit wurde, daß letzteres bis zur Oeffnung des Naſenloches herabhing. Die Geſchwulſt war in der That enorm und der ganze Umfang derſelben ſehr empfindlich bei der Berührung. Die cornea war kaum zu erkennen, indem ſie von der chemosis der conjunctiva verdeckt wurde. So weit man ſie noch erkennen konnte, war ſie durchſichtig, aber die Pupille ſchien erweitert zu ſeyn, und die Patientin ſagte, daß ſie mit dem Auge nicht ſehen könne.

Vom vierten bis zum achten Tage nach der Operation variirte der Puls von 75 bis zu 90 Schlägen; der Durſt hörte allmälig auf; es ſtellte ſich etwas Appetit wieder ein; der Schmerz im Kopf und Auge nahm ab, ſo daß er den achten Tag ziemlich vergangen war. Der Darmcanal wurde mit Epſomſalz gelinde purgirt, und die Patientin nahm jeden Abend mit guten Erfolg ein anodynum. Am ſiebenten und achten Tag eiterte die Wunde ſehr ſtark. Beide Augenlider waren um dieſe Zeit weicher geworden und bei weitem nicht mehr ſo geſchwollen. Am achten Tage wurde die Bemerkung gemacht, daß der Eiter vom Boden der Augenhöhle ſich einen Weg durch zwei Oeffnungen in der conjunctiva in der Nähe des Naſen-Winkels und an derjenigen Stelle gebahnt habe, wo ſie von dem untern Augenlid auf den Augapfel zurückgeſchlagen iſt. Einige Tage vor dieſem Ereigniſſe war der Breiumſchlag ausgeſetzt worden, und man hatte die Augenlider mit Charpie bedeckt, welche vorher mit einer einfachen Salbe beſtrichen worden war. Das Tränkchen wurde jetzt ausgeſetzt. Am 28ſten Februar war der Einſchnitt, wie der Bericht ausſagt, ſchon eine Zeit lang vollſtändig geſchloſſen, und das Auge war mehr in ſeine eigenthümliche Lage zurückgekehrt. Die Pupille blieb indeſſen erweitert, und eine Rückkehr des Sehvermögens fand nicht ſtatt. Die Patientin war frei von Schmerz, und ihre allgemeine Geſundheit beſſerte ſich. Am achten Februar befand ſich das Auge noch mehr in ſeiner natürlichen Lage, die Bewegungsfähigkeit deſſelben hatte zugenommen, aber das Sehvermögen war nicht zurückgekehrt. Die Patientin verließ jetzt die Heilanſtalt, um in ihre Heimath auf's Land zurückzukehren, und ſtarb nach einigen Monaten an phthisis pulmonalis.

4. Gänzliche Exſtirpation von Balggeſchwülſten. Die vollſtändige Exſtirpation einer Balggeſchwulſt der Augenhöhle iſt faſt immer eine ſehr ſchwierige Operation. Der Blutfluß; die Gefahr, den cystus zu zerreißen; das augenblickliche Entweichen ſeines Inhaltes, wenn derſelbe zufällig zerriſſen, oder verwundet wird; die an Unmöglichkeit gränzende Schwierigkeit, ihn im zuſammengefallenen Zuſtande zu entfernen, und die große Tiefe, bis zu welcher der cystus in der Augenhöhle oft gedrungen iſt, ſind die Umſtände, welche zur Punction und partiellen Exſtirpation geführt haben. Die gänzliche Entfernung des cystus iſt indeſſen weit befriedigender.

Dieſe Operation wird in der Regel auf die Weiſe bewerkſtelligt,

daß man durch die Haut des einen, oder des andern Augenlides einen Queerſchnitt macht, welcher mit den Faſern des m. orbicularis palpebrarum parallel läuft. Dieſer Einſchnttt muß äußerſt vorſichtig gemacht werden, ſo daß man einmal die Thränengänge am innern Augenwinkel vermeidet und dann auch den cystus nicht öffnet, welcher ſehr oft faſt unmittelbar unter der Haut liegt.

Die Zellſubſtanz unter dem m. orbicularis und die faſerige Schicht der Augenlider werden alsdann durchſchnitten, um die Verbindungen des cystus zu trennen. Letzteres geſchieht am beſten mit einer ſtumpfen Zange und einem ſilbernen Meſſer, indem man mit erſterer den cystus feſthält und mit letzterem die zelligen Befeſtigungen deſſelben zerſtört. Hat man dieſes ringsum ſo vollſtändig, als möglich bewerkſtelligt, ſo zieht man den cystus vorwärts und zerſchneidet ſeine hintern Verbindungen mit dem Meſſer, oder der Scheere. Der Finger muß jetzt in die Cavität eingeführt werden, welche durch Entfernung der Geſchwulſt entſtanden iſt, damit ſich der Operateur überzeugen kann, daß keine verhärteten Befeſtigungen oder Wurzeln des cystus zurückgeblieben ſind. Sollte dieſes indeſſen der Fall ſeyn, ſo werden ſie ergriffen und mit der Scheere exſtirpirt. In der Regel pflegt man die durch Entfernung der Geſchwulſt entſtandene Cavität mit Charpie auszufüllen, aber dieſes ſcheint nicht nöthig zu ſeyn. Man kann ſie mit dem Blute gefüllt laſſen, welches aus den zerſchnittenen Theilen hervordringt. Die Wandungen der Cavität werden ſich höchſt wahrſcheinlich entzünden und in Suppuration übergehen, alsdann allmälig zuſammenziehen; füllt man aber die entſtandene Cavität mit Charpie aus, ſo verurſacht man noch mehr Irritation, und die nachfolgende Entzündung kann heftiger und ausgebreiteter werden, ſo daß der Inhalt der Augenhöhle ſehr viel zu leiden hat, und das Auge wegen der Geſchwulſt der Theile und der Verklebung derſelben unter einander, welche eine Folge der Entzündung ſeyn kann, nicht in ſeine natürliche Lage zurückzukehren vermag, oder daß ſelbſt ein neuer und permanenter Grad von Vorfall des Auges bewirkt wird.

Fälle. — Fall 1. Der folgende, von St. Yves erzählte, Fall wird häufig citirt und ſcheint mehrern ſpätern Wundärzten ein aufmunterndes Beiſpiel der Exſtirpation einer Augenhöhlengeſchwulſt geweſen zu ſeyn. Die Patientin war ein zwölfjähriges Mädchen. Die Geſchwulſt ſaß unter dem Augapfel, ſo daß ſie die Pupille nach aufwärts drängte, und das untere Augenlid über einen halben Zoll nach vorwärts. Sie verbreitete ſich einen Zoll weit nach der Wange hin. St. Yves trennte die Haut und den m. orbicularis palpebrarum mit einem halbmondförmigen Einſchnitt, welcher ſich über die ganze Länge der Geſchwulſt verbreitete; er faßte alsdann die Geſchwulſt mit einem Haken und entfernte ſie, nachdem er ihre Befeſtigungen mit einem Biſtouri getrennt hatte. Mit der Scheere ſchnitt er alsdann ihre Wurzel weg, die hart und lederartig war. In 13 Tagen war die Wunde geheilt. Das Auge kehrte in ſeine Lage zurück, und die Patientin ſah mit demſelben ſo gut, wie mit dem andern. Die Geſchwulſt bot drei Cavitäten dar. Diejenige, welche der Haut zunächſt lag, ent-

hielt eine purulente Flüſſigkeit; die zweite war mit einer dickern Materie, zum Theil kalkiger Beſchaffenheit, ausgefüllt; und der Inhalt der dritten hatte Aehnlichkeit mit Eiweiß *).

Fall 2. Ein arbeitſamer Landmann wurde von Schmerz und Verdunkelung des Geſichtes in einem ſeiner Augen befallen. Dieſe Symptome erregten zwei, oder drei Jahre lang keine beſondere Aufmerkſamkeit, bis endlich der Mann auf dem Auge ganz blind wurde, und der Augapfel zu gleicher Zeit ſehr vorragte, auch das untere Augenlid dabei umgeſtülpt war. Viele Wundärzte, ſowohl in der Stadt, als auf dem Lande, bei denen er ſich Raths erholt hatte, widerriethen ihm, ſich einer Operation zu unterwerfen, indem ſie befürchteten, daß ſein Uebel, wenn es nicht bereits krebsartig ſey, doch leicht ſo werden könne, ſobald man etwas Weiteres dagegen thun würde. Man hatte ihn deßhalb dringend gewarnt, ſich nicht der Gefahr einer Operation auszuſetzen, indem ſeine Krankheit das Leben nicht unerträglich mache, ſondern nur mit der Unannehmlichkeit der Blindheit des einen Auges und dem üblen Ausſehn verbunden ſey, welche das bedeutende Vorragen des Augapfels aus der Augenhöhle verurſachte. Man gab ihm indeſſen den Rath, Hrn. Ingram, einen Wundarzt in London, zu conſuliren, welcher bei ſorgfältiger Unterſuchung dieſes Falles eine widerſtandleiſtende Flüſſigkeit unter dem Augapfel zu fühlen glaubte, wenn er auf denſelben drückte, und deßhalb die Anſicht gewann, daß dieſe Flüſſigkeit in einem von der Thränendrüſe abgeſonderten cystus enthalten ſey. Er ermunterte deßhalb den Mann, ſich einer Operation zu unterwerfen. Hr. Bromfield billigte dieſen Vorſchlag und machte, mit Hrn. Ingram's Beihülfe, folgende Operation:

Er drückte das verſchobene untere Augenlid nach aufwärts, bis es ſeiner natürlichen Lage ſo nahe, als möglich, gebracht worden war. Während es auf dieſe Weiſe feſtgehalten wurde, ſchnitt Hr. Bromfield durch die Bedeckungen in den untern Theil der Augenhöhle unter der conjunctiva ein, bis eine Oeffnung entſtanden war, in welche man den Finger einführen konnte, um ein Scalpell mit ſcharfer Spitze zu leiten und auf dieſe Weiſe die Geſchwulſt zu durchbohren. Sogleich ergoß ſich eine dünne, durchſichtige Flüſſigkeit in ſolcher Quantität, daß ſie ein kleines Weinglas beinahe füllte. Hier machte Hr. Bromfield eine Pauſe, gab dem Patienten ein wenig Waſſer, um ſich damit den Mund vom Blute zu reinigen, und bemerkte, daß der Zweck erſt halb erreicht ſey, wenn er nicht den cystus ausziehen könne, in welchem das Waſſer geſeſſen hatte. Er führte deßhalb zwei Inſtrumente mit feinen Häkchen ein, faßte damit den cystus und zog ihn vollſtändig aus. Die Wunde wurde mit Charpie ausgefüllt, trocken verbunden und mittelſt einer zweckmäßigen Binde verwahrt. In weniger, als 24 Stunden waren Kopf und Hals des Patienten bis zu einem ſchrecklichen Volumen angeſchwollen. Nach einiger Zeit gelang es, dieſe Geſchwulſt durch leichtes Verbinden mit trockner Charpie und einige gelinde Purganzen zu entfernen. Der Fall wurde wie eine gewöhnliche

*) Nouveau Traité des Maladies des Yeux, p. 147. Paris, 1722.

oberflächliche Wunde behandelt, und nachdem ſie noch vor Ablauf eines Monates geheilt war, kehrte der Mann, ganz zufrieden geſtellt, in ſeine Heimath zurück. Hr. Ingram war immer, ſelbſt vor der Operation, der Meinung geweſen, daß dieſe überſpannten Muskeln des Auges bei Zeiten ihre natürliche Kraft wiedererlangen, der Augapfel folglich ohne eine äußere Mißgeſtaltung in die Augenhöhle zurücktreten und ſelbſt das Geſicht einigermaaßen zurückkehren würde. Dr. Brocklesby, welcher den Fall erzählt, geſteht, daß er allen dieſen Erwartungen wenig Vertrauen geſchenkt habe, bis er endlich, als er ſich auf dem Lande befunden habe, den Mann, fünf Monate ſpäter, habe rufen laſſen, um ſeine Neugierde zu befriedigen. Als er eintrat, kannte er ihn kaum wieder, denn das Augenlid hatte ſeine natürliche Lage und Functionen vollkommen wiedererlangt. Etwa einen Monat vor dieſer Zeit hatte das Auge begonnen, für die Differenz zwiſchen Dunkelheit und hellem Sonnenſchein empfindlich zu werden, und ſeit dieſer Zeit war die Perceptionskraft deſſelben allmälig immer ſtärker geworden *).

Fall 8. Thomas Heard, ein junger Menſch von geſundem Ausſehen und einem Alter von 17 Jahren, kam, als innerer Patient des Exeter Eye Infirmary, wegen einer Geſchwulſt, welche das Sehen mit dem linken Auge gänzlich verhinderte, in die Behandlung des Hrn. Barnes. Die Geſchwulſt lag unter dem Auge, und nahm einen ſehr beträchtlichen Theil der Augenhöhle ein. Das Auge wurde folglich in den obern Theil dieſer Cavität gedrängt, ſo daß es faſt gänzlich hinter dem obern Augenlide verborgen lag. Verfolgte man die Geſchwulſt nach hinterwärts, ſo ſchien ſie ſich ſehr tief in die Augenhöhle zu verbreiten und bildete auch an der Vorderſeite der Augenhöhle eine ſolche Vorragung, daß daraus eine ſehr auffallende Deformität entſtand. Vorn war ſie ihrer Geſtalt nach abgerundet. Eine oberflächliche Furche, welche in ſchräger Richtung über ihre obere Fläche lief, bildete eine ſchwache Trennungslinie zwiſchen dem ſtärker vorragenden, wie auch beweglichen Theile der Geſchwulſt, und jenem, welcher mehr unmittelbar unter dem Augapfel lag. Der Ciliarrand des untern tarsus, mit einigen einzelnen Haaren in demſelben, durchſchnitt den vordern Theil der Geſchwulſt in die Queere ein wenig über ihrer Mitte; die conjunctiva war vom Augapfel nach vorwärts gezogen und ſehr geſpannt, aber dem Anſcheine nach nicht ſehr in ihrer Structur verändert und überkleidete die Geſchwulſt von oben; von einer dünnen, dunkelrothen und mit purpurrothen Gefäßen reichlich verſehenen Haut wurde ſie unten bedeckt; aber weder die conjunctiva, noch letztere Haut hatten mit der Geſchwulſt feſte Adhäſionen eingegangen. Die vordere Portion der Geſchwulſt war weich und konnte mit den Fingern in verſchiedene Geſtalten gedrückt werden; die hintere Abtheilung fühlte ſich weit elaſtiſcher an. Der Patient konnte mit Anſtrengung das obere Augenlid ein wenig heben, aber nicht hoch genug, um ſelbſt den untern Rand der cornea zu entblößen. Hob er es mit dem Finger, ſo wurde ein Theil

*) Medical Observations and Inquiries. Vol. IV. p. 371. London, 1772.

der Pupille entblößt, und er vermochte dann Gegenſtände theilweiſe zu unterſcheiden. Das Auge war, dem Anſcheine nach, vollkommen, aber er vermochte es kaum etwas zu bewegen. Die Geſchwulſt war ſchon in früher Kindheit bemerkt worden und hatte damals die Größe einer Erbſe. Sie nahm nur langſam zu, bis etwa vier, oder fünf Jahre vor der Aufnahme des Patienten in die Heilanſtalt, wo ſie deutlich größer zu werden begann und einige Zeit lang ein raſches Wachsthum hatte. In ſpäterer Zeit hatte ſie keine größern Fortſchritte gemacht. Sie verurſachte keinen Schmerz; da ſie aber doch eine große Mißgeſtaltung ausmachte, noch immer zunahm und durch ihre Anweſenheit den Gebrauch des Auges verhinderte, ſo hielt man es für nöthig, ſie zu entfernen.

Bei der Operation wurde der untere ſchräge Muskel des Auges zerſchnitten, der über die Vorderſeite der Geſchwulſt geſpannt zu ſeyn ſchien, indem ihn die Geſchwulſt bei ihren Fortſchritten aus den tiefern Theilen der Augenhöhle vor ſich her gedrängt hatte. Der Sack war feſt mit dem äußeren Winkel und einem Theile des untern Augenhöhlenrandes verwachſen; an den meiſten andern Stellen war er mit den umgebenden Theilen nur locker verbunden. Er verbreitete ſich, wie man fand, faſt bis zum Boden der Augenhöhle und nahm einen größern Theil derſelben ein, als der Augapfel ſelbſt.

Da man die Unmöglichkeit eingeſehen hatte, die Auslöſung deſſelben weit in's Innere der Augenhöhle fortzuſetzen, ohne das Auge, wegen des äußerſt engen Raumes zwiſchen ihm und der hintern Abtheilung der Geſchwulſt, ſehr in Gefahr zu bringen, ſo wurde der Inhalt der letztern, um Raum zu erlangen, zum Theil entleert und der Sack vorſichtig von ſeinen tiefern Befeſtigungen getrennt. Gegen den hintern Punct fühlte ſich der Sack an der innern Seite und tiefer, als 1 Zoll vom Rande der Augenhöhle, ſo an, als ob er einen ſcharfen Knochenfortſatz einſchließe, der in der Verbindungslinie zwiſchen dem os ethmoideum und dem obern os maxillare entſprungen war. Nicht Willens, die Sache dem Zufall zu überlaſſen, ſchnitt der Operateur den cystus dicht an dieſer Vorragung ab, um die Natur und die Verbindungen deſſelben unterſuchen zu können, ehe er die Entfernung deſſelben verſuchte. Dieſe Vorragung ſchien aus Knochen zu beſtehen, der in eine ſcharfe Spitze auslief und ziemlich in ſenkrechter Richtung in die Cavität der Augenhöhle vorragte. Sie ſchien etwas beweglich zu ſeyn, als ob ſie bloß am periosteum ſitze, und wurde deßhalb ohne große Schwierigkeit mit den Ueberbleibſeln des Sackes entfernt, die an ihr adhärirten. Bei näherer Unterſuchung fand ſich's, daß ſie ein Zahn ſey, an Geſtalt und Größe den überzähligen Zähnen ähnlich, welche man manchmal am Gaumen findet. Der in den Sack ragende Theil war von coniſcher Geſtalt und mit glatten glänzenden weißen Schmelz bedeckt. Der Sack adhärirte feſt um eine contrahirte Portion an der Baſis des Kegels, die mit dem Hals eines Zahnes Aehnlichkeit hatte; außerhalb des Sackes nahm man eine ſchräg abgeſtumpfte Wurzel wahr, und in der Mitte einen Canal, welcher offenbar Blutgefäße enthielt. An dieſer Stelle ſtand dieſer Knochen mit dem Boden der Augenhöhle in Ver-

bindung. Der Patient beſaß eine vollſtändige natürliche Zahnreihe, obgleich manche Zähne eine unregelmäßige Stellung hatten.

Die exſtirpirte Geſchwulſt beſtand aus zwei Cyſten, welche ſich in der bereits erwähnten Furche ringsum bis zu einiger Tiefe von einander ablöſen ließen, aber in der Mitte unablöslich vereinigt waren. Der vordere cystus war ſo beſchaffen, daß man die Farbe ſeines Inhaltes ſchon von außen erkennen konnte. Der hintere Sack war dicker und auch gefäßreicher. Die innere Fläche des vordern Sackes war rauh und hie und da mit einer kreideartigen Subſtanz beſetzt. Sie enthielt eine dichte ſpeckartige Subſtanz. Die innere Fläche des hintern Sakkes war glatt, bis auf einen Theil am Zahne, der einer groben Haut mit vielen Poren ſehr ähnlich ſah. Der Inhalt beſtand zum Theil aus einer molkenfarbenen Flüſſigkeit und zum Theil aus einer gelben käſeartigen Subſtanz.

Das Auge ſank nach Entfernung der Geſchwulſt nicht im Geringſten herab, und die große Cavität, welche die Geſchwulſt eingenommen hatte, wurde mit Stücken eines weichen, in Oel getauchten Schwammes ausgefüllt. Als das letzte Stück Schwamm den ſiebenten Tag nach der Operation aus der Cavität genommen wurde, fand man dieſelbe überall mit geſunden Granulationen bedeckt. Die Oeffnung zog ſich ſchnell zuſammen, und eben ſo ſchnell ſenkte ſich das Auge, ſo daß es binnen 14 Tagen ziemlich in gleicher Höhe mit dem andern ſtand. Der Patient wurde im Anfange des Januars entlaſſen, nachdem ſeine Wunde vollkommen geheilt war. Das untere Augenlid bedeckte damals nicht ſo viel vom Augapfel, als es gewöhnlich zu dekken pflegt, und an einer Stelle war der Ciliarrand ein wenig nach einwärts gekehrt. Der Patient beſaß die Fähigkeit, es ein wenig zu bewegen, vermochte es aber nicht ſo hoch zu heben, um genaue Anſchließung deſſelben an das obere Augenlid herzuſtellen. Der Thränencanal jedes Augenlides war für Flüſſigkeiten durchgängig, die mittelſt einer Spritze reichlich in die Naſe drangen. Ueber dem Augapfel war eine beträchtliche Vertiefung, und das Auge lag nicht ganz in gleicher Linie mit dem andern, ſondern noch etwas höher. Der Patient vermochte es nicht nach niederwärts, oder unbehindert nach jeder Richtung zu bewegen. Mit Ausnahme dieſer Unannehmlichkeit beſaß er übrigens vollkommenes Sehvermögen *).

Fall 4. Einem Manne von 29 Jahren wurde das Auge von einer Geſchwulſt, welche den oberen und äußeren Theil der Augenhöhle einnahm, nach einwärts und auswärts gedrängt. Die Geſchwulſt ließ eine Schwappung bemerken und war ſehr vorragend. In Folge früherer Entzündung war die cornea undurchſichtig, und die Augenlider waren mit dem Augapfel vereinigt. Langenbeck trennte das obere Augenlid über der Geſchwulſt, welche, nachdem ſie bloßgelegt war, das Ausſehen eines gleißenden, durchſichtigen cystus hatte. Er entfernte ſie vollſtändig. Sie hatte ungefähr die Größe eines Taubeneies und war mit Flüſſigkeit gefüllt. Die Ränder der Wunde wurden zuſammengebracht und nachdem letztere geheilt war, wurde die krankhafte Vereinigung der Augenlider mit dem Augapfel zerſchnitten, ſo daß das

*) Medico Chirurgical Transactions, Vol. IV, p. 316. Lodon, 1813.

Auge ſeine natürliche Lage und ſeine Bewegungsfähigkeit wiedergewann *).

Fünfter Abſchnitt.

Aneurismen der Augenhöhle.

1. Augenhöhlen-Aneurisma durch Anaſtomoſe.

Die von John Bell unter dem Namen des aneurisma durch Anaſtomoſe ſo trefflich beſchriebene Krankheit ſcheint nicht aus urſprünglich fehlerhafter Bildung zu entſpringen, wie es, z. B., bei'm naevus maternus der Fall iſt, obgleich dieſe angeborne Structur, wie bereits auseinandergeſetzt worden iſt **), gern in beträchtlichem Grade die characteriſtiſchen Eigenthümlichkeiten dieſer Art des aneurisma annimmt. Die von Bell beſchriebene Krankheit bricht oft aus plötzlich wirkenden und verborgenen Urſachen bei erwachſenen Perſonen aus, die ein geſundes Ausſehen haben; ſie beſchränkt ſich nicht auf die Haut, oder auf die unter der Haut liegende Zellſubſtanz, ſondern afficirt ohne Unterſchied alle Theile des Körpers und erzeugt ſelbſt in den Eingeweiden complicirte Krankheitserſcheinungen. Es ſind jetzt mehrere Fälle bekannt, in welchen ein aneurisma durch Anaſtomoſe in der Augenhöhle entſtanden iſt, ſich durch Schmerz im Auge und Kopf, durch eine eigenthümliche Empfindung, die man einem Schnappen, oder Krachen vergleichen kann, und alsdann durch ein ziſchendes Geräuſch im Kopfe, ferner durch Blindheit, Vorfall und Pulſiren des Auges und pulſirende oder aneurismatiſche Geſchwülſte zwiſchen dem Auge und der Augenhöhle characteriſirt hat. Es ſind indeſſen noch ſo wenige Fälle dieſer Krankheit in der Augenhöhle vorgekommen, daß ich nicht im Stande bin, die endlichen Wirkungen und den Ausgang derſelben aus eigner Beobachtung zu beſchreiben; aber aus der Geſchichte der Aneurismen durch Anaſtomoſe an andern Theilen des Körpers zu urtheilen, unterliegt es keinem Zweifel, daß der Fortſchritt der Krankheit an dieſer Stelle eben ſo raſch, daß die Blutung bei Vernachläſſigung des Uebels beſtürzend und gefährlich und der Ausgang tödtlich ſeyn werde.

Hr. Abernethy hat einen intereſſanten Fall von naevus maternus des obern Augenlides erzählt, in welchem die Krankheit ſich auch in die Augenhöhle verbreitete, und wo die Heilung bloß durch Entziehung der Wärme mittelſt eines zuſammengeſchlagenen linnenen Tuches bewirkt wurde, welches er mit einer geſättigten Auflöſung von Alaun in Roſenwaſſer befeuchten und beſtändig auf der Geſchwulſt liegen ließ ***). Dieſe Behandlungsart und auch die Anwendung des

*) Neue Bibliothek für die Chirurgie und Ophthalmologie. Bd. 2. S. 40. Hannover, 1819.

**) Siehe S. 148.

***) Surgical Observations on Injuries of the Head; and on Miscellaneous Subjects, p. 223. London, 1815.

Druckes auf das aneurisma ſind indeſſen, wie ſich von ſelbſt verſteht, nicht anwendbar, wenn die Krankheit tief in der Augenhöhle ſitzt. Eben ſo wenig kann man in einem ſolchen Falle die Ausſchneidung anwenden, man müßte denn entſchloſſen ſeyn, den ganzen Inhalt der Augenhöhle mit einemmal zu entfernen; und wäre ſelbſt der Patient bereit, ſich dieſer Operation zu unterziehen, könnte ſie der Wundarzt mit Sicherheit unternehmen, wenn er weiß, wie aus den bekannten Geſchichten ſo vieler Aneurismen durch Anaſtomoſe hervorgeht, daß ſolche Geſchwülſte aus unzähligen Quellen mit Blut verſorgt werden, daß die benachbarten Blutgefäße gewöhnlich ſehr erweitert ſind, und daß es oft ſchwer gehalten hat, die Blutung zu ſtillen, welche bei Exſtirpation von Geſchwülſten dieſer Art ſich eingeſtellt hat?

Die einzige andere Behandlungsart, von welcher ſich erwarten läßt, daß ſie dem Fortſchritt eines Aneurisma durch Anaſtomoſe in der Augenhöhle Einhalt thut, iſt die Verminderung des Momentes der Circulation durch die Geſchwulſt, mittelſt einer Ligatur, welche man um die gemeinſchaftliche arteria carotis legt. Den erſten Beweis der Wirkſamkeit dieſes Heilplanes, theils die Zunahme der Geſchwulſt zu verhindern, theils die Heilung derſelben zu bewirken, verdanken wir Hrn. Travers. Seinem Beiſpiel iſt Hr. Dalrymple zu Norwich gefolgt, der einen zweiten höchſt intereſſanten Fall von der Wirkſamkeit der Operation bekannt gemacht hat; und in der neuern Zeit hat Hr. Wardrop dargethan, daß ähnliche gute Wirkungen zu erlangen ſind, wenn man in Fällen von ausgebreitetem naevus, der die äußern Theile des Antlitzes einnimmt, die arteria carotis unterbindet *). Die Fälle des Hrn. Travers und des Hrn. Dalrymple ſind in doppelter Hinſicht ſchätzbar, indem ſie nicht nur die Wirkſamkeit der Behandlungsart beweiſen, ſondern auch den Urſprung, den Fortſchritt und die Wirkungen der Krankheit erläutern. Ich werde ſie deßhalb faſt ohne alle Abkürzung mittheilen. Zu gleicher Zeit hat auch Hr. Hodgſon einen Vorſchlag gemacht **), welcher der Erwähnung werth iſt, nämlich, daß es in ähnlichen Fällen räthlich ſeyn dürfte, den Heilungsproceß nach der Operation durch Blutentziehung und Enthaltſamkeit zu unterſtützen. Bei der Patientin des Hrn. Travers wurde nach heftigen Blutflüſſen aus dem uterus die Abnahme der Geſchwulſt ſehr auffallend. Eine ſehr knappe Diät und die Vermeidung aller heftigen Anſtrengung, in Verbindung mit wiederholtem Aderlaß, haben zur Heilung des Aneurisma der carotis, wie bekannt, ſehr viel beigetragen ***), und die Beobachtung einer ähnlichen Diät muß nach Anlegung einer Ligatur an die carotis in jedem Falle von Aneurisma durch Anaſtomoſe ſehr nützlich ſeyn.

Fall 1. Frances Stoffell, alt 34 Jahre, eine geſunde, kräftige Frau, Mutter von 5 Kindern, ſpürte am Abende des 28ſten Decembers

*) Siehe S. 155.

**) Treatise on the Diseases of Arteries and Veins, p. 446. London, 1815.

***) Mémoires de l'Academie des Sciences, pour 1765. Tome XXXVII. p. 758. Amsterdam, 1771.

1804, nachdem ſie einige Monate in der Schwangerſchaft vorgerückt war, an der linken Seite ihrer Stirn ein plötzliches Schnappen, verbunden mit Schmerz und einem reichlichen Erguß einer klaren Flüſſigkeit in die Zellſubſtanz der Augenlider auf derſelben Seite. Einige Tage früher hatte ſie über heftigen Schmerz im Kopfe geklagt, welcher jetzt ſo ſchlimm geworden war, daß ſie ſich ſeit einer Woche nicht vom Kiſſen zu erheben vermochte.

Die ödematoſe Geſchwulſt um die Augenhöhle herum wurde durch Einſtiche reducirt; in die Schläfegegend wurde wegen eines heftigen Anfalles von ophthalmia ein Fontanell gemacht, auch wurden Blutegel und kalte Waſchmittel angewendet. Jetzt erſt nahm ſie ein Voetreten des Augapfels mit Verdunkelung des Geſichtes wahr, auch ließ ſich eine umſchriebene elaſtiſche Geſchwulſt, ungefähr ſo groß, wie eine Haſelnuß, auf dem untern Augenhöhlenrande bemerken. Eine andere weichere und mehr ausgebreitete Geſchwulſt erhob ſich zu gleicher Zeit über den tendo des m. orbicularis palpebrarum. Die Geſchwulſt beſaß, wie man durch's Geſicht und durch's Gefühl erkennen konnte, den Puls der größeren Arterien; die obere Geſchwulſt theilte durch's Gefühl eine ſtarke Vibration mit. Die Geſchwülſte wuchſen langſam, und die Haut zwiſchen den Augen und derjenigen des untern Augenlides wurde aufgedunſen und verdickt. Der Augapfel wurde allmälig nach aufwärts und auswärts gedrängt, und ſeine Bewegungen waren ſehr behindert. Die Patientin hatte in ihrem Kopf ein beſtändiges Geräuſch, welches, ihrer Empfindung nach, ſich wie das Blaſen von ein Paar Bälgen kund gab. Die pulſirende Bewegung der Geſchwülſte wurde durch Gemüthsbewegung, oder ſtarke Körperbewegung ſehr erhöht, aber das ſchlimmſte Symptom war ein kalter, ſtumpfer Schmerz auf dem Scheitel des Kopfes, der zuweilen durch die Stirn und die Schläfe ſchoß. Sie war genöthigt, die linke Seite ihres Kopfes auf ihre Hand zu ſtützen, ſobald ſie ſich auf den Rücken legte; und dabei machte ſie die Bemerkung, daß das Klopfen und das Geräuſch um vieles ſchlimmer wurde, ſobald der Kopf eine tiefe Lage bekam und nicht unterſtützt wurde.

Dieſes war im Weſentlichen der Bericht der Patientin, als Hr. Travers eingeladen wurde, ſie zu beſuchen. Er fand die Haut in der Gegend der Augenhöhlen krankhaft, dick und runzlich; die Augenbraue der krankhaften Seite war zwei, oder drei Linien über das Niveau der gegenüberliegenden emporgetrieben, und die Cavität der Augenhöhle war durch die Erhöhung des Augapfels ganz verſchwunden. Die obere Hälfte des innern Augenwinkels war von der vibrirenden Geſchwulſt ausgefüllt, die ſich wie lockere Wolle anfühlte, leicht zuſammendrücken ließ und, wenn ſie feſt comprimirt wurde, eine ſchwache Pulſation verrieth. Die Venen des obern Augenlides und an den Seiten der Naſe waren varicos, und die Haut über dem Thränenſacke war ſehr zuſammengezogen.

Die untere Geſchwulſt, welche über dem foramen infraorbitale vorragte, war von coniſcher Geſtalt und feſt, obſchon elaſtiſch anzufühlen. Man konnte ſie entleeren, oder zurück in die Augenhöhle drän-

gen, aber dann wurde die Pulſation heftig; und wegen des zunehmenden Druckes des Augapfels auf das Gewölbe und die Seite der Augenhöhle war der Schmerz unerträglich. Sorgfältige Compreſſion der arter. temporalis, angularis und maxillaris hatten gar keine Wirkung auf das Aneurisma. Wenn Hr. Travers den Daum auf den Stamm der gemeinſchaftlichen arteria carotis ſetzte, ſo fand er, daß die Pulſation gänzlich aufhörte und daß das Ziſchen der kleinen Geſchwulſt ſo außerordentlich ſchwach wurde, daß es ſchwer zu entſcheiden war, ob es noch vorhanden ſey, oder nicht. Eine friſche Zunahme der aufgedunſenen Beſchaffenheit in der Haut über der Naſenwurzel und unter dem innern Winkel des gegenüberliegenden Auges hatte die Patientin und ihre Verwandten beunruhigt, denn ſie befürchteten, nicht ohne allen Grund, eine ähnliche Affection der rechten Augenhöhle.

Hr. Travers war überzeugt, daß dieſe Krankheit nichts anders ſeyn könne, als ein Aneurisma durch Anaſtomoſe. Es beſaß in der That in ſeinen hauptſächlichſten Characterzügen eine ſo große Aehnlichkeit mit mehreren Fällen John Bell's und in'sbeſondere mit demjenigen, welchen Hr. Freer zu Birmingham mitgetheilt hat, deſſen Patient keine Hülfe haben wollte und an Blutverluſt ſtarb, — daß Hr. Travers das merkliche Wachsthum der Krankheit für einen zureichenden Grund hielt, jeden vernünftigen Verſuch zur Unterdrückung derſelben zu rechtfertigen. Nach dem Character ähnlicher Fälle und der Anſicht zu urtheilen, welche er von dieſem gewonnen hatte, ſtand zu erwarten, daß das Uebel, wenn es auch langſam ſich gebildet habe, doch raſch zunehmen und, den Aneurismen der Arterienſtämme ganz unähnlich, in dem Maaße als es ſich vergrößerte, die Hülfe erſchweren, oder ganz unmöglich machen werde. Er verſuchte zuerſt die Wirkung des Druckes, aber obſchon derſelbe mäßig war, ſo konnte er doch nur auf eine ſehr beſchränkte Zeit wegen des Schmerzes ertragen werden, welcher mit der aufgeregten Thätigkeit der Arterie verbunden war. Kalte Umſchläge waren bereits ohne ſichtbaren Nutzen angewendet worden, aber die Dauer und der Anblick der Krankheit ließen dieſes Mittel als ganz geringfügig erſcheinen. Das Ausſchneiden, die einzige Methode, deren Erfolg die Erfahrung in ähnlichen Fällen beſtätigt hatte, war ohne Exſtirpation des Auges ganz unmöglich, und wegen der großen Verſchiebung des Augapfels und des deutlichen Urſprunges der Krankheit in der Augenhöhle hielt Hr. Travers das Reſultat einer ſolchen Operation für ſehr precär. Da er überzeugt war, daß die Krankheit zunehme, und aus dem glücklichen Reſultate von Aſtley Cooper's erſtem Falle eines Aneurisma der carotis die vollkommene Ausführbarkeit und, unter günſtigen Umſtänden, die mäßige Gefahr einer Unterbindung der carotis kannte, auch noch beſonders überlegte, daß die Verſchließung eines ſolchen Canales auf jeden Fall eine merkliche und permanente Verminderung des Momentes des nach dem kranken Theile ſtrömenden Blutes zur Folge haben müſſe; ſo unterband er am 23ſten Mai 1809 die a. carotis.

Nachdem er die Arterie bloßgelegt hatte, ſchob er unter dieſelbe eine gekrümmte, mit einem Oehre verſehene Sonde, die eine ſtarke

runde Ligatur enthielt; und als das Gefäß, nachdem es über der Sonde lag, mit dem Finger comprimirt wurde, hörte die Pulſation der unteren Geſchwulſt ſogleich auf. Nachdem die Sonde zurückgezogen worden, zog man die Ligaturen aus einander und unterband das Gefäß. Ehe noch die Patientin den Operationstiſch verließ, machte ſie die Bemerkung, daß ihr Schmerz abgeſtumpft ſey und daß das Geräuſch in ihrem Kopfe gänzlich aufgehört habe. Die kleine Geſchwulſt über dem Winkel des Auges hatte noch immer, wiewohl ſehr undeutlich, eine zitternde Bewegung. Die Ligaturen gingen den 21ſten und 22ſten Tag ab. Der Operation folgten wenige Symptome allgemeiner Irritation. Den fünften Tag war der Puls von 130 Schlägen bis auf 84 gefallen, das Kopfweh hatte ſich gegeben, und die Patientin fühlte ſich in jeder Hinſicht behaglich.

Folgendes ſind die Hauptveränderungen, welche ſich nach der Operation einſtellten. Am Abende deſſelben Tages machte Hr. Travers die unangenehme Entdeckung, daß die untere Geſchwulſt bereits die zitternde Bewegung der obern erlangt habe. Am dritten Tage fühlte man die zitternde Bewegung mit der leiſeſten Berührung des Fingers in beiden Geſchwülſten und, bei feſter Compreſſion, auch einen Pulsſchlag in der untern. Den fünften Tag hatten die Geſchwülſte ſehr beträchtlich abgenommen, und das Auge ragte weniger vor; der Augapfel theilte eine ſchwache Pulſation mit; das Geſicht der Patientin war kurz, auch erſchienen ihr die Gegenſtände größer, als im natürlichen Zuſtand und mit einem Nebel umgeben. Den 21ſten Tag konnte ſie ohne Beſchwerde aufrecht ſitzen, dabei den ganzen Tag arbeiten und erſtaunte darüber, daß ſie kleine Druckſchrift leſen und mit ihrem rechten oder geſunden Auge wieder feine Arbeit zu verrichten vermochte, was ſie ſeit Jahren nicht mehr im Stande geweſen war. Zu Ende der fünften Woche konnte ſie alle Verrichtungen, welche ihre Lage mit ſich brachte, ſo gut, wie vor der Operation vollbringen und war mit der bedeutenden Abnahme der Geſchwulſt und der Pulſation, wie auch mit der gänzlichen Befreiung von Schmerz, der ſie Jahre lang gequält hatte, ſehr zufrieden. Vier Monate nach der Operation waren die Geſchwülſte offenbar kleiner, und die Bewegung derſelben hatte beträchtlich abgenommen; das Auge ragte weniger vor; den kalten, ſtumpfen Schmerz, der ſie ſonſt ununterbrochen quälte, fühlte ſie jetzt nur ſelten; die Arterie der linken Seite ſchlug noch ſehr ſchwach unter dem Kieferwinkel, während die carotis der entgegengeſetzten Seite ſich mit mehr, als gewöhnlicher Kraft zuſammenzog.

Den 28ſten October hatte ſie, ungefähr zehn Wochen nach der Empfängniß, eine zu frühzeitige Niederkunft. Die Blutung war ſo beträchtlich, daß eine syncope eintrat und die Patientin in den Zuſtand äußerſter Schwäche verſetzte. Am folgenden Morgen wurde die Bemerkung gemacht, daß die obere Geſchwulſt platt geworden ſey und daß die Pulſation gänzlich aufgehört habe. Den 30ſten October empfand ſie Schmerz in der afficirten Seite des Kopfes und war fieberhaft aufgeregt. Binnen einigen Stunden hatte ſich die Zellſubſtanz der Augenhöhle mit einer ſeröſen Flüſſigkeit ganz wie zu Anfang der

Krankheit ausgefüllt. Der Schmerz wurde gemildert und die ödematoſe Geſchwulſt und Hitze der Oberfläche wurden durch ein kaltes Waſchmittel herabgeſtimmt. Im Laufe des Novembers hatte ſich der Schmerz im Kopfe der Patientin gänzlich gegeben, aber bei ihrer außerordentlichen Schwäche durch Blutverluſt litt ſie zuweilen noch an Herzklopfen und Schwindel. Die obere Geſchwulſt und die Falten der Bedeckungen zwiſchen den Augenbrauen waren gänzlich verſchwunden. Das Auge ragte weniger vor; die untere Geſchwulſt war unelaſtiſch und hatte keine widernatürliche Pulſation. Im Mai 1811 war ein Knopf, von der Größe einer ſtarken Erbſe, über dem innern Winkel des Auges die einzige Spur, welche von der Krankheit übriggeblieben war *). Faſt fünf Jahre nach der Operation hatte Hr. Hodgſon eine Gelegenheit, dieſe Patientin zu unterſuchen. Sie befand ſich damals vollkommen geſund, und das Aneurisma war ſo vollſtändig geheilt, daß man die Exiſtenz dieſer Krankheit in der Augenhöhle nicht zu entdecken vermochte **).

Fall 2. Den 24ſten November 1822 kam Dinah Field, alt 44 Jahre, von ſchwächlicher und kränklicher Körperbeſchaffenheit, mit einem Uebel im linken Auge zu Hrn. Dalrymple nach Norwich. Sie ſagte aus, daß ſie vor etwa fünf Monaten, während ſie gerade mit ihrem ſechsten Kinde ſchwanger war, mitten in der Nacht von einem heftigen Schmerz im linken Augapfel, verbunden mit einem ziſchenden Geräuſch im Kopfe, welches ihr ſehr läſtig fiel, ergriffen worden ſey. Der Anfall war mit einem Augenblick eingetreten. Sie vernahm ein Getöſe, dem Klatſchen einer Peitſche zu vergleichen, und fühlte in demſelben Augenblick eine außerordentliche Art des Schmerzes im linken Augapfel, worauf ſie ſehr beſtürzt erwachte und aus dem Bette ſprang. Zehn, oder zwölf Stunden nachher entzündete ſich das Auge, und die Augenlider ſchwollen ſo ſehr an, daß ſie beträchtlich über die Höhe des obern und untern Augenhöhlenrandes vorragten. Die Patientin empfand auch acuten Schmerz über die ganze linke Seite des Kopfes, während in der linken Augenbraue und auf dem Boden der Augenhöhle ihre Qual kaum zu ertragen war. In der folgenden Nacht ließ die außerordentliche Heftigkeit des Schmerzes nach, aber die Geſchwulſt des Augenlides ſchien eher noch zuzunehmen, und es kam mir vor, als ob der Augapfel gewaltſam nach aufwärts gegen die Stirn hin gezogen werde.

In den nächſten ſieben Wochen fand keine beſondere Veränderung ſtatt, und zu Ende derſelben wurde ſie entbunden. Bei ihrer Niederkunft, die ſehr ſchwer geweſen ſeyn ſoll, trat zwiſchen den Augenlidern eine hellrothe Geſchwulſt von oblonger Geſtalt hervor, die ſieben, oder acht Tage lang allmälig größer wurde, bis ſie in verticaler Richtung faſt den ganzen Raum zwiſchen der Wölbung der Augenbraue und dem untern Rande des Naſenflügels einnahm und in horizontaler Richtung von dem äußeren Winkel des linken Auges über die Naſenwurzel bis faſt zum inneren Winkel des rechten Auges reichte.

*) Medico-Chirurgical Transactions. Vol. II. p. 1. London, 1813.
**) Treatise on the Diseases of Arteries and Veins, p. 446, London, 1815.

Während der Zeit, wo die Patientin das Zimmer hüten mußte, wurden in dieſe Geſchwulſt an mehreren Stellen von einem Wundarzte, der die Patientin zu beſorgen hatte, Einſtiche gemacht. Sie blutete ſehr ſtark, wurde kleiner und bekam eine auffallend dunklere Farbe. Eine Woche ſpäter wurde abermals ein Einſtich gemacht und zwar mit ähnlichen Reſultaten; und obgleich die Operation noch viermal wiederholt wurde, ſo gewährten die letztern Einſchnitte keine Erleichterung. Etwa zwei Monate, ehe dieſe Geſchwulſt zum Vorſchein kam, verlor die Patientin alle willkührliche Gewalt über den Hebemuskel des obern Augenlides; wurde aber die Geſchwulſt niedergedrückt und das Augenlid gehoben, ſo konnte ſie ſo gut, wie jemals, ſehen. Sie wurde indeſſen auf dieſer Seite bald gänzlich blind.

Drei, oder vier Monate, nachdem Hr. Dalrymple ſie zum erſtenmal geſehen hatte, fand er, daß ihre allgemeine Geſundheit merklich abgenommen habe, und daß die örtliche Affection, welche jetzt unter einem ſehr entſchiedenen Character hervortrat, unverkennbar aneurismatiſcher Art ſey. Die Patientin hatte einen conſtanten und acuten Schmerz, den ſie hauptſächlich auf den Boden der Augenhöhle bezog; aber ihr ſchlimmſtes Leiden entſtand durch das zunehmende Geräuſch im Kopfe, welches ſie dem Plätſchern des Waſſers verglich, und das ganz unerträglich wurde, ſobald durch irgend einen Zufall ihr Kopf unter eine gewiſſe Höhe herabſank. Der linke Augapfel war unbeweglich und entweder vergrößert, oder mit ſo viel Gewalt gegen das obere Augenlid gedrängt, daß dieſer Theil in convexer Geſtalt über die Augenbrauenerhöhung und über den untern Rand der Augenhöhle beträchtlich vorragte. Auch die Augenbraue der afficirten Seite erhob ſich ein wenig über das Niveau der andern. Die äußere Oberfläche des geſchwollenen Augenlides war meiſtentheils weich und elaſtiſch anzufühlen, aber ſeine Epidermis war äußerſt grob (coarse), wie auch die Textur der Haut in der Nähe der Augenhöhle im Allgemeinen. In den Bedeckungen des Augenlides und etwas gegen den innern Augenwinkel hin befand ſich eine ganze Traube kleiner Geſchwülſte von feſter und dichter Structur, die großen Schmerz verurſachten, wenn ſie gedrückt wurden, und dem Finger ein pulſirendes Zittern mittheilten. Zwiſchen dieſer Traube und dem untern Rande der Augenbraue, gerade im Verlaufe des Stirnaſtes der arteria ophthalmica war eine harte tuberculoſe Subſtanz vorhanden, welche ſich etwas höher über die allgemeine Oberfläche des Augenlides erhob und noch deutlicher pulſirte, als die kleineren Geſchwülſte. Die Textur dieſer Subſtanz war beſonders hart und compact, und der geringſte Druck auf dieſelbe verurſachte unerträglichen Schmerz. Das untere Augenlid war umgeſtülpt und bildete eine hellrothe convexe Geſchwulſt, welche in ihrem Umriſſe der Richtung des unteren Randes der Augenhöhle folgte und von dem äußern Spalte der Augenlider bis zum tendo des m. orbicularis, ja noch etwas weiter reichte. An ihrem obern Theile war ſie von dem herabhängenden obern Augenlide bedeckt, welches paralytiſch war und den Augapfel gänzlich verbarg. Der abhängigſte Theil dieſer Geſchwulſt erſtreckte ſich ſo weit, daß er nur eine Linie von dem foramen

infraorbitale entfernt war. Gleich den Geſchwülſten am obern Theile der Augenhöhle theilte auch dieſe Geſchwulſt dem Gefühl ein aneurismatiſches Zittern mit, welches ſelbſt geſehen werden konnte, ſobald die Kraft der Circulation vermehrt wurde. Außer dieſen Erſcheinungen hatten ſich auch unmittelbar über dem Naſendrittel der Augenbrauenwölbung die Bedeckungen ein wenig zu einer weichen, unbeſtimmt umſchriebenen Geſchwulſt erhoben, welche ganz genau die Lage gewiſſer Aeſte der arteria frontalis einnahm und gleichzeitig mit der Arterie am Handgelenke pulſirte. Eine ähnliche Erhabenheit der Haut war an der Naſenwurzel bemerklich und gab dem Finger, ſobald man ihn auf erſtere legte, eine ſchwache zitternde Bewegung.

Wenn der Augapfel entblößt wurde, ſo ſah er anfangs aus, wie vergrößert, aber bei genauerer Beſichtigung fand ſich's, daß er gewaltſam in ſchwacher Richtung nach auswärts und aufwärts vorwärts gedrängt werde. Eine Menge erweiterter Gefäße konnten von der Oberfläche der untern Geſchwulſt bis auf diejenige Portion der conjunctiva, welche die sclerotica bedeckt, verfolgt werden. Die cornea behielt ihren natürlichen Glanz und ihre Durchſichtigkeit, aber die iris hatte ihre Kraft gänzlich verloren, und die ſehr erweiterte Pupille war etwas unregelmäßig. Hinter der Cryſtalllinſe bemerkte man eine rehfarbene Erſcheinung, ähnlich derjenigen, welche auf der zweiten Kupfertafel von dem Werke des Hrn. Saunders, das erſt nach ſeinem Tode herauskam, abgebildet iſt. Die Hautvenen des Antlitzes waren in der Regel ſehr mit Blut angefüllt und verliehen der Haut der linken Seite des Antlitzes ganz das Ausſehen einer ſtrangulirten Perſon. Uebte man ſtarken Druck auf die gemeinſchaftliche arteria carotis aus, ſo hörte die zitternde Bewegung der Geſchwulſt, welche am untern Theile der Augenhöhle ſaß, gänzlich auf, aber die Pulſationen der obern Geſchwülſte dauerten in einigem Grade fort. Das Moment der Pulſation war allerdings ſehr geſchwächt, aber kein Druck, den die Patientin auszuhalten vermochte, konnte die Pulſation gänzlich unterdrücken.

Nachmittags den 7ten April 1813 unterband Hr. Dalrymple den gemeinſchaftlichen Stamm der linken carotis. Die Wirkungen der Operation zeigten ſich ſogleich auf eine entſchiedene Weiſe. Sobald die Ligaturen zugezogen waren, hörten die pulſirenden Bewegungen der Geſchwülſte an Stirn und Wangen gänzlich auf, aber ein ſchwaches Zittern war noch immer in dem geſchwollenen obern Augenlide zu bemerken. Die rothe Geſchwulſt des untern Augenlides wurde bläſſer, und die Oberfläche deſſelben überzog ſich mit Runzeln. Einige Minuten nachher wurde die Patientin in's Bette gelegt; ſie war ganz frei von Schmerz, und da auch das Geräuſch verſchwunden war, von welchem ſie ſo lange gequält worden, ſo erklärte ſie, daß ſie jetzt nicht mehr in ihrem Kopfe die Empfindungen habe, wie in „ihrem alten Kopfe."

Um 5 Uhr Nachmittags war in keiner Geſchwulſt eine Pulſation zu bemerken. Den folgenden Tag war das obere Augenlid während mehrern Monaten zum erſtenmal beweglich. Den Tag nachher war die Geſchwulſt über dem innern Theile der Augenbraue gänzlich ver-

gangen; die Geſchwulſt des obern Augenlides war weit kleiner, ſeine Textur viel weicher, auch war es nicht mehr ſo ſchmerzhaft, wenn man es comprimirte; auch der Augapfel hatte ſich beträchtlich in ſeine Augenhöhle zurückgezogen. Den 15ten April waren große Veränderungen in den Geſchwülſten vorgegangen: der Augapfel war vollſtändig in ſeine Augenhöhle zurückgetreten, die allgemeine Vorragung des obern Augenlides war verhältnißmäßig eingeſunken, und in keinem der kranken Theile konnte man die geringſte pulſirende, oder zitternde Bewegung bemerken.

Den 17ten Mai waren alle Geſchwülſte verſchwunden, und die allgemeine Geſundheit der Patientin ſchien wieder hergeſtellt zu ſeyn; die Wunde hatte ſich aber noch nicht gänzlich geſchloſſen, obſchon die Ligaturen abgegangen waren, die obere den 18ten April und die untere den 4ten Mai. Am Abende des 3ten Juli wurde Hr. Dalrymple eiligſt gerufen, indem ſich eine Blutung am untern Theile der Wunde eingeſtellt habe. Die Blutung hatte ſchon aufgehört, ehe er das Haus der Patientin erreichen konnte. Die Farbe des Blutes war hellroth, und die verlorne Quantität betrug 10, oder 12 Unzen.

Eine ähnliche Blutung ſtellte ſich am Abende des 9ten Juli ein, hörte aber, gleich der vorigen, von ſelbſt auf und war glücklicher Weiſe der letzte aus einer Reihe von Zufällen, durch welche die Hoffnungen hätten vernichtet werden können, welche die frühern Umſtände des Falles eingeflößt hatten. Von dieſer Zeit an war der Verlauf der Ereigniſſe günſtig, und am 19ten Julius, alſo nach einer Zeit von 103 Tagen, wenn man vom Morgen der Operation an rechnet, war die Wunde gut geheilt und die Geneſung der Patientin ſicher geſtellt. Nach einer Zeit von beinahe zwei Jahren ſchien die Heilung dieſes Falles vollſtändig zu ſeyn, bis auf den Umſtand, daß die Patientin ihr Sehvermögen unwiederruflich verloren hatte. Den Zuſtand der örtlichen Circulation anlangend, konnte man keine Pulſation in einem der Aeſte der linken arteria temporalis und facialis bemerken; aber die carotis pulſirte, wie in dem von Hrn. Travers behandelten Falle, ſehr ſchwach unter dem Winkel des Kiefers, während man eine ſehr lebhafte Thätigkeit der an der Oberfläche liegenden Seitenäſte in der Umgebung und längs dem Verlaufe der Narbe bemerken konnte *).

2. Aneurisma der Arteria ophthalmica.

Gleich der innern carotis an der Seite der sella turcica, der vordern Hirnſchlagader und anderer Arterien im Schädel iſt auch die arteria ophthalmica in der Augenhöhle dem wirklichen Aneurisma unterworfen. Hr. Guthrie berichtet, daß er einen Fall dieſer Art geſehen habe (in welchem beide arteriae ophthalmicae erweitert waren), der einen tödtlichen Ausgang hatte. Die Symptome waren denen eines aneurisma durch Anaſtomoſe ähnlich, aber man konnte keine Geſchwulſt gewahr werden. Das Auge war allmälig vorgefallen, bis es außer der Augenhöhle zu liegen ſchien, aber das Sehvermögen war

*) Medico-Chirurgical Transactions. Vol. VI. p. 111. London 1815.

kaum davon afficirt. Das ziſchende Geräuſch im Kopfe konnte deutlich vernommen werden und wurde auf Rechnung des aneurisma geſchrieben. Nach dem Tode des Patienten entdeckte man auf jeder Seite ein aneurisma der arteria ophthalmica, etwa vom Umfang einer großen Nuß. Die vena ophthalmica war ſehr erweitert und in der Nähe der Stelle, wo ſie ſich durch die fissura sphenoidea fortſetzt, in Folge der beträchtlichen Zunahme des Volumens der vier mm. recti, obſtruirt; hiermit war verbunden eine faſt knorpelartige Härte, die zum Vortreten des Auges eben ſoviel beigetragen hatte, als die erweiterten Gefäße. Da die Krankheit auf beiden Seiten war, ſo fand ſich Hr. Guthrie dadurch abgehalten, eine Operation an der carotis vorzuſchlagen, welcher ſich indeſſen der Patient, wie er glaubt, nicht unterworfen haben würde *).

*) Lectures on the Operative Surgery of the Eye. p. 158. London 1823.

Neuntes Capitel.
Verletzungen des Augapfels.

Im erſten Abſchnitte des vierten Capitels haben wir die Verletzungen der Schleimhautmembran betrachtet, welche das vordere Drittel des Augapfels bedeckt. Wir haben jetzt unſere Aufmerkſamkeit auf die Verletzungen zu wenden, welche die Gewebe des Augapfels ſelbſt afficiren.

Erſter Abſchnitt.
Verletzungen der Cornea.

1. Contuſionen der Cornea.

Fremde Körper von kleinem Volumen, welche gewaltſam gegen die cornea ſtoßen und ſogleich wieder abſpringen, verurſachen manchmal eine ſehr heftige Entzündung, welche mit Ulceration des getroffenen Theiles, mit Infiltration von Eiter zwiſchen die Lamellen der cornea und mit andern gefährlichen Folgen endet.

2. Fremde Subſtanzen, welche an der Cornea hängen bleiben.

Fremde Theilchen hängen häufig an der Oberfläche der cornea. Die erzeugte Irritation iſt in der Regel ſo beträchtlich, daß der Patient ſich bewogen findet, augenblicklich Hülfe zu ſuchen; und wenn der feſte Körper nicht in der Subſtanz der cornea ſitzt, weil vielleicht der Patient das Auge gerieben, oder ſtark gezwinkt und die Augenlider verſchloſſen hat, ſo iſt die Urſache der Irritation mittelſt der Spitze eines Zahnſtochers leicht zu entfernen. Es ereignet ſich indeſſen manchmal, daß die Irritation nicht hinlängliche Aufmerkſamkeit erregt, ſo daß die fremde Subſtanz Tage lang, ja Wochenlang in der cornea ſitzen bleibt und Entzündung, oder ſelbſt Ulceration verurſacht, ohne daß ein Verſuch gemacht wird, die Urſache zu entdecken, oder zu beſeitigen. Morgagni erzählt einen Fall, in welchem ein Inſect einer Perſon in's Auge geflogen war; ein Flügel dieſes Inſectes war in der cornea ſtecken ge-

blieben, wo er ein Geſchwür erzeugte, welches augenblicklich beſſer wurde, als man den Flügel ausgezogen hatte. Der an der cornea hängende fremde Körper kann ſogar für ein Krankheitsproduct gehalten werden, weßhalb man, in Folge dieſes Irrthums keinen directen Verſuch macht, ihn zu entfernen.

So erzählt Wenzel einen Fall, in welchem die Hülſe eines Saamenkornes vier Monate lang an der cornea eines Kindes gehangen hatte. Man bemerkte einen runden gelblichen Fleck auf der cornea, welcher ſich über ihre Oberfläche erhob und wegen ſeiner Aehnlichkeit mit einer Puſtel auch als ſolche behandelt worden war. Von dieſer Stelle liefen eine Menge varicoſer Gefäße aus und entfernten ſich von einander gleich den Radien eines Kreiſes. Es fand ſich endlich, daß dieſe Puſtel weiter nichts, als die harte Schaale eines Hirſenkornes geweſen ſey, die auf der cornea dergeſtalt geſeſſen hatte, daß ihr ſchar- fer Rand und die concave Seite adhärirten, während die glatte con- vexe Oberfläche der Hülſe eine Erhöhung, wie eine kleine Puſtel, bildete.

3. Fremde Subſtanzen, welche in der Cornea ſitzen.

Es kommt ſehr häufig vor, daß winzige, harte, eckige und manch- mal glühende Theilchen mit ſolcher Gewalt das Auge treffen, daß ſie ſogleich in die Subſtanz der cornea eindringen, z. B., ein Funken von einem Amboß, ein kleines Stückchen Stein, oder ein Glasſplitter. Die Anweſenheit eines ſehr kleinen Körpers dieſer Art, ſelbſt ſo win- zig, daß man ihn kaum zu entdecken vermag, erzeugt einen beſtändi- gen Thränenfluß, Krampf des m. orbicularis palpebrarum und ſehr bald Entzündung der äußern Häute des Auges. Dieſe Symptome geben ſich in der Regel nicht eher, als bis die fremde Subſtanz ent- weder durch Kunſt entfernt iſt, oder durch den langwierigen und ſchmerz- haften Suppurationsproceß fortgeſchafft worden iſt. Nachdem die frem- de Subſtanz einige Stunden lang in der cornea geſeſſen hat, wird die umgebende Portion der letztern undurchſichtig, und dieſe Verdunke- lung verbreitet ſich, je nach der Heftigkeit der nachfolgenden entzünd- lichen Symptome. In der conjunctiva und sclerotica bemerkt man einen größern, oder geringern Gefäßreichthum, und der Schmerz iſt der Art nach verſchieden und mehr, oder weniger heftig, je nachdem die eine, oder die andere dieſer Häute den Hauptſitz der Entzündung ab- giebt. Findet die geſteigerte Vascularität hauptſächlich in der con- junctiva ſtatt, ſo fühlt ſich das Auge rauh an und gleichſam, als ob es mit Sand gefüllt ſey; findet beträchtliche Entzündung der sclero- tica ſtatt, ſo wird der Patient des Nachts von Schmerz um die Au- genhöhle herum gequält. Es kann ſogar eine iritis entſtehen, die ſich mit Ergießung in die Pupille endet, wenn der Fall fortwährend ver- nachläſſigt wird. Mittlerweile tritt allmälig der Theil, welcher mit dem fremden Körperchen in Berührung ſteht und vielleicht durch die Gewalt getödtet worden iſt, mit welcher ihn der fremde Körper getrof- fen hat, oder dem der glühende Zuſtand dieſes fremden Körpers eine Schramme beigebracht hat, in den Zuſtand des sphacelus über und

wird durch den Ulcerations- und Suppurationsproceß abgeſtoßen, ſo daß er endlich ſammt der fremden Subſtanz abfällt und ein mehr, oder weniger tiefes Geſchwür der cornea zurückläßt, welches oft eine bräunliche Farbe hat und in der Regel leicht heilt, aber eine Narbe, oder ein leucoma zurückläßt.

Manchmal tritt der Fall ein, daß die Entzündung der cornea ſehr heftig iſt und eine Infiltration des Eiters zwiſchen ihre Lamellen herbeiführt. Iſt der fremde Körper entfernt und die Entzündung durch antiphlogiſtiſche Mittel bekämpft, ſo wird der Eiter abſorbirt; wird aber der Fall noch immer vernachläſſigt, ſo kann die purulente Ergießung zunehmen, zu dem bereits vorhandenen onyx ein hypopium hinzukommen, und das Auge wird aller Wahrſcheinlichkeit nach gänzlich zerſtört. Dieſes Reſultat tritt beſonders dann gern ein, wenn gewöhnliche Arbeitsleute rohe Verſuche anſtellen, Baſalt- oder Eiſenſtückchen zu entfernen, die ſich in der cornea feſtgeſetzt haben. Ich könnte mehrere beklagenswerthe Fälle dieſer Art aus den Tagebüchern der Augenheilanſtalt anführen, in welchen ein eingebildeter Mechanikus in verſchiedenen Fällen ein glühendes Stückchen Eiſen, welches in die cornea gedrungen war, mit einem gewöhnlichen Federmeſſer zu entfernen verſucht hatte, und die Folge davon war heftige Entzündung, welche mit ausgebreiteter Ulceration, onyx, hypopium, staphyloma und ſonach mit dem gänzlichen Verluſte des Sehvermögens endete.

Es iſt manchmal der Fall, daß ſich, wenn ein fremder Körper eine Zeit lang in der cornea geſeſſen hat, eine Schicht neuer Subſtanz um denſelben herum bildet, ſo daß die durch ſeine Gegenwart anfangs erregte Entzündung aufhört und derſelbe ſitzen bleibt, ſolange der Patient lebt, ohne ferner Irritation zu verurſachen. Dieſes pflegt ſich häufig mit Schießpulverkörnern zu ereignen.

In andern Fällen kann die Geſtalt des fremden Körpers, oder die Art, wie er in der Hornhaut fixirt iſt, es verhindern, daß er ausfällt, oder auf die ebenerwähnte Weiſe einen Ueberzug bekommt. Er fährt deßhalb fort, Irritation und Entzündung zu verurſachen, die zerſtörende Folgen für's Sehvermögen haben kann. In dem Capitel der eindringenden Wunden der cornea werde ich Gelegenheit haben, einen Fall mitzutheilen, welcher Hrn. Wardrop in ſeiner Praxis vorgekommen iſt und dieſen Punct erläutert.

Das beſte Inſtrument zur Entfernung fremder Theilchen, welche auf der Oberfläche der cornea, oder doch nicht tief in der Subſtanz derſelben ſitzen, iſt eine gerade Staarnadel. Um den irritirenden Körper damit zu entfernen, bedient man ſich mehr der Schneide des Inſtrumentes an ſeiner Spitze, als der Spitze ſelbſt. Dieſes kann in manchen Fällen nicht bewerkſtelligt werden, ohne die Schneide der Nadel unter das Eiſen- oder Steintheilchen gehörig zu drücken, ſo daß man es gleichſam aus der cornea gräbt, oder hebt. Mit der Spitze der Nadel läßt ſich aber dieſes nicht ſo ſicher bewerkſtelligen, denn wollte man ſich dazu der Spitze bedienen, ſo könnte man ſich leicht in der anzuwendenden Kraft verrechnen, und die Nadel würde dann durch die cornea in die vordere Kammer dringen. Ein Gehülfe, wel-

cher hinter dem Patienten ſteht, muß den Kopf unterſtützen, das obere Augenlid emporheben und verhindern, daß nicht der Augapfel nach aufwärts rollt, wenn die Operation vorgenommen wird. Iſt kein Gehülfe zur Hand, ſo fixirt man den Kopf des Patienten an der Wand und entfernt die Augenlider von einander mit den Fingern derjenigen Hand, welche die Nadel nicht hält. Wenn der fremde Körper durch Kunſt entfernt wird, läßt er eine Vertiefung in der cornea zurück, die ſich in der Regel bald ausfüllt, und die umgebende Verdunkelung vergeht nach und nach. Es iſt oft der Fall, daß eine beträchtliche Portion der conjunctiva corneae bei Entfernung fremder, in der cornea ſitzender Theilchen abgeſchabt wird; aber dieſe Decke wird vollkommen durchſichtig reproducirt, wenn nicht nachher zum Baden des Auges eine Auflöſung von eſſigſaurem Blei angewendet wird, was leider oft geſchieht. Dieſes Augenwaſſer macht die Narbe undurchſichtig. Salpeterſaures Silber und ſalzſaures Queckſilber in Auflöſung angewendet, haben dieſe Wirkung nicht. Erſteres leiſtet in ſolchen Fällen zur Beförderung der Vernarbung oft gute Dienſte, aber in der Regel iſt ſchon ein wenig warme Milch mit Waſſer vermiſcht ein gutes Waſchmittel, das man den Tag über drei- oder viermal anwenden kann. Wenn der Krampf des m. orbicularis palpebrarum nach Entfernung des fremden Körpers ſich nicht bald giebt, ſo kann man einen warmen Breiumſchlag, mit einer Abkochung von Mohnköpfen bereitet und in ein linnenes Säckchen eingeſchloſſen, auf das Auge legen. Blutentziehung durch Blutegel, oder aus einer Vene des Arms iſt von ſehr guter Wirkung und darf auf keine Weiſe vernachläſſigt werden, wenn große Irritation erzeugt worden iſt; der Patient muß purgirt werden und im Zuſtande der Ruhe verbleiben, darf auch keinen Verſuch machen, ſich ſeiner Augen zu bedienen, bis alle Gefahr der Entzündung vorüber iſt.

Wiewohl es in der Regel der Fall iſt, daß alle Irritation aufhört, ſobald die cornea über einem winzigen Bruchtheilchen eines fremden Körpers in ihrer Subſtanz zuheilt, ſo hat doch dieſe Regel ihre Ausnahmen. Ich erinnere mich, daß Dr. C. Jaeger einen Fall in Prof. Beer's Hauſe zur Conſultation brachte, wo ein fremder Körper 5 Jahre lang in der cornea geſeſſen hatte. Es ſollte ein Glasſplitter ſeyn. Die untere Hälfte der cornea war etwas undurchſichtig, die Verdunkelung nahm immer mehr zu, und ein häufiger ſtechender Schmerz afficirte das Auge. Die fremde Subſtanz war von Geſtalt pyramidenförmig, ſehr dünn und breitete ſich vom untern Rande der cornea bis faſt zur Mitte derſelben aus, aber wegen ihrer eignen Durchſichtigkeit und wegen des nebeligen Zuſtandes der cornea konnte man ſie ſelbſt bei genauer Unterſuchung nur mit Mühe erkennen. Man brachte in Erwägung, daß die Patientin in Folge der zunehmenden Verdunkelung der cornea ihr Geſicht von Tag zu Tag immer mehr verliere und verſtändigte ſich dahin, einen Verſuch zu machen, das Glasſtückchen auszuziehen; es entſtand bei dieſer Gelegenheit eine Discuſſion darüber, ob das Inſtrument, mit welchem der Einſchnitt zu machen ſey, vor, oder hinter den auszuziehenden Körper geführt

werden müſſe. Dr. E. Jaeger machte mit dem Staarmeſſer einen Einſchnitt durch den untern Theil der cornea. Unglücklicher Weiſe berührte er indeſſen die sclerotica, ehe er mit dem Meſſer in die cornea eingegangen war, ſo daß der Augapfel aus der conjunctiva mit Blut bedeckt wurde; die Patientin drehte auch ihr Auge gewaltſam nach aufwärts und einwärts, ſo daß der Einſchnitt größtentheils im Dunkeln gemacht wurde. Sobald der Einſchnitt vollendet war, wurde die Patientin ohnmächtig, und erſt nachdem die Ohnmacht vergangen war, konnte man nach der fremden Subſtanz ſuchen. Ich vernahm es deutlich, als ſie mit Daviel's Löffel berührt wurde. Es wurde alsdann eine Zange angewendet, um ſie auszuziehen, aber weder mit der Zange, noch mit einer feinen Sonde vermochte man ſie jetzt zu fühlen. Bei ihrer außerordentlichen Feinheit mochte ſie wahrſcheinlich zerbrochen ſeyn, als ſie mit Daviel's Löffel berührt wurde. Einige Theilchen derſelben ſind alsdann vielleicht von dem Blut und der wäſſerigen Feuchtigkeit weggewaſchen worden, und andere hinter der Wunde ſind in die vordere Kammer gedrungen. Die Wunde heilte ſehr leicht, und der Schmerz, den die Patientin vor der Operation zu ertragen gehabt hatte, war gemildert. Ich vermag nichts darüber mitzutheilen, welche Wirkungen die Operation auf die Verdunkelung der cornea gehabt habe.

4. Stichwunden der Cornea.

Dieſe Wunden haben gern heftige Entzündung und, was ſehr merkwürdig iſt, eine Richtung der Pupille nach dem Stich hin, zur Folge, ſelbſt wenn auch die Wunde nicht durch die ganze Stärke der cornea gedrungen iſt und die vordere Kammer erreicht hat. In Bezug auf letztere Wirkung hat Demours einen Fall erzählt und abgebildet. Die cornea iſt als nebelig um die Stelle herum dargeſtellt, welche von dem verletzenden Inſtrumente getroffen worden iſt, und die Pupille iſt der Stelle des Stiches gegenüber in einem ſpitzen Winkel emporgezogen *).

Fälle von Stichwunden der cornea müſſen mit großer Sorgfalt bewacht werden, indem die nachfolgende Entzündung manchmal ſehr ſchnell Zerſtörung anrichtet. Ich habe geſehen, daß ein Nadelſtich binnen einigen Tagen, während welcher der Fall vernachläſſigt wurde, einen Grad der Entzündung erregte, welcher mit reichlicher Ablagerung von Lymphe und Eiter zwiſchen die Lamellen der cornea und in die vordere Kammer endete. Reichliche Blutegel, Aderlaß am Arm, Purganzen und Anwendung von Belladonna, um der Verſchließung der Pupille entgegenzuwirken, ferner Ruhe und eine ſtreng antiphlogiſtiſche Diät, nebſt Anwendung von Calomel und Opium, Blaſenpflaſtern ꝛc., machen ſich hier nöthig. Calomel und Opium und die Belladonna ſind gegen die Entzündung der iris gerichtet, die ſich in ſolchen Fällen gern einſtellt und, wenn ſie vernachläſſigt wird, mit Verſchließung der Pupille endigt.

---

*) Traité des Maladies des Yeux, Planche LII. Fig. 3. Paris 1818.

5. Wunden, welche in die Cornea dringen; — Verluſt der wäſſerigen Feuchtigkeit; — Prolapsus Iridis.

Wie die Wunden, welche durch die cornea in die vordere Kammer dringen, von Natur ſehr verſchieden ſind, nämlich als reine Schnittwunden, oder als Rißwunden, — ferner auch in ihrem Umfange, nämlich von einem Stiche bis zur ganzen Breite der cornea, — und endlich auch in ihrer Lage, indem ſie manchmal am Rande und in andern Fällen am Mittelpuncte der cornea ſich befinden: ſo ſind auch ihre Folgen in verſchiedenen Fällen ſehr verſchieden. Man findet eindringende Wunden der cornea ſo klein und ſo ſchräg, daß nicht einmal wäſſerige Feuchtigkeit ausfließt, und ſie heilen dabei durch die erſte Vereinigung und laſſen kaum eine ſichtbare Narbe zurück. In manchen Fällen ſickert aber auch Wochen lang wäſſerige Feuchtigkeit aus der Wunde, bis ſich letztere endlich vereinigt, ohne daß vielleicht das Auge einen beſtändigen und ſchlimmen Mangel behält. In andern Fällen entzündet ſich die Wunde, ſuppurirt und läßt eine undurchſichtige, entſtellende Narbe zurück, welche das Sehen je nach ihrer Lage, ihrer Beziehung zur Pupille und ihrer Ausbreitung mehr, oder weniger ſtört. In 10 Fällen pflegt bei eindringenden Wunden der cornea gewiß neunmal eine beträchtliche Portion der wäſſerigen Feuchtigkeit ſogleich zu entweichen, und ein Vorfall der iris zu entſtehen. Die letztere Folge pflegt weit häufiger einzutreten, wenn die Oeffnung in der cornea am Rande derſelben liegt. Sie entſteht zum Theil, weil die iris die Unterſtützung der wäſſerigen Feuchtigkeit, die ausgefloſſen iſt, verliert, theils durch das Beſtreben des Reſtes dieſer Feuchtigkeit, ebenfalls durch die Wunde auszutreten. Die Pupille wird gegen die vorgefallene Portion der iris hin gezerrt, und da nur zu oft der prolapsus unreponirt bleibt, ſo vereinigt ſich die iris mit den Lippen der Wunde, und die Deformität iſt permanent.

Der Verluſt der wäſſerigen Feuchtigkeit wird ſchnell erſetzt durch neue Abſonderung dieſes Fluidum, obſchon die Alten den Verluſt derſelben als gleichbedeutend mit dem Verluſte des Geſichtes betrachteten. Das Zurückbringen der vorgefallenen iris iſt eine weit ſchwierigere Sache und oft ganz unmöglich; ja Hr. Lawrence behauptet, daß er dergleichen Vorfälle noch nie zurückgebracht geſehen habe *). Es kann indeſſen manchmal durch folgende Mittel gelingen, wenn ſie eine, oder zwei Stunden nach der Entſtehung des Vorfalles angewendet werden, und beſonders, wenn die Pupillarportion der iris vorgefallen iſt. Man findet das Auge bereits entzündet, empfindlich gegen das Licht und wahrſcheinlich von acutem Schmerz ergriffen. Die cornea wird in der Regel mehr, oder weniger zuſammengefallen ſeyn, und bei dem Verſuche, das Auge zu fixiren, pflegt gern abermals wäſſerige Feuchtigkeit auszutreten.

Das erſte Mittel, welches man anzuwenden hat, beſteht darin, daß man bei geſchloſſenem Auge den Augapfel, durch das Augenlid hindurch,

*) Lancet, Vol. X. p. 432. London 1826.

ſanft reibt, dieſes Reiben eine halbe Minute lang fortſetzt und dann plötzlich ein helles Licht in's Auge fallen läßt. Will es auf dieſe Weiſe nicht gelingen, den Zweck zu erreichen, ſo mag man mit einer kleinen ſtumpfen Sonde einen Verſuch machen, den einen Wundrand aufzuheben und die iris in die vordere Kammer zurückzuſchieben; es mag nun aber mit der Sonde gelingen, oder nicht, ſo wiederholt man alsdann das Reiben des Auges und läßt in das geöffnete Auge helles Licht fallen. Will die Reduction noch immer nicht gelingen, und hat die Wunde zwiſchen dem Mittelpunct und dem Rande der cornea eine ſolche Lage, daß die Pupillarportion der iris den Vorfall bildet, ſo kann man ſeine Zuflucht zur Belladonna nehmen, den Extract derſelben auf die Augenbraue und auf die Augenlider ſtreichen und eine filtrirte Auflöſung derſelben auf den Augapfel tröpfeln. Binnen 15 bis 30 Minuten wird die Belladonna wahrſcheinlich auf die nicht vorgefallene Portion der iris gewirkt haben, ſo daß ſich die Pupille erweitert und die vorgefallene Portion vielleicht in ihre natürliche Lage zurückzerrt. Wenn aber die Wunde dicht am Rande der cornea ſitzt, ſo darf man keine Belladonna anwenden, indem ſie in dieſem Falle nur dazu beiträgt, den prolapsus zu vergrößern. Nachdem die Belladonna eine gehörige Zeit lang angewendet worden iſt, ſind die Reductionsverſuche mittelſt des Reibens und der Sonde zu erneuern. Gelingt es jetzt, ſo ſoll man, wie Einige rathen, die Wunde mit einem ſcharfen Stift Höllenſtein berühren, ſo daß ein kleiner sphacelus entſteht, der zugleich als Pfropf wirkt und jeden fernern Ausfluß der wäſſerigen Feuchtigkeit verhindert.

Sollten indeſſen alle unſere Verſuche, die vorgefallene Portion der iris zurückzubringen, fehlſchlagen, ſo bleibt uns noch immer die Wahl, den Vorfall mit der Scheere abzuſchneiden, oder zu warten, bis er ſich langſam zuſammenzieht und verſchwindet. Erſteres verdient offenbar den Vorzug, denn will man den Vorfall ſich ſelbſt überlaſſen, ſo bleibt er lange Zeit eine Urſache der Irritation und läßt eine breitere Narbe zurück, als wenn er abgeſchnitten worden wäre. Wenn der Patient das Abſchneiden des Vorfalles nicht geſtatten will, ſo kann man die vorgefallene Portion einen Tag um den andern mit ſalpeterſaurem Silber berühren. Bei dieſer Behandlung ſchrumpft ſie allmälig zuſammen, bedeckt ſich mit einer lymphatiſchen Ergießung und verſchwindet endlich. Die Pupille bleibt permanent entſtellt und das Sehvermögen je nach der Größe und Lage der Narbe, mehr, oder weniger kurz.

Die eindringenden Wunden der cornea, von welchen wir geſprochen haben, ſind ſolche, die durch fremde Körper entſtehen, welche ſogleich wieder herausgezogen werden, z. B., durch die Spitze eines Federmeſſers, eine Gabel, eine Scheere, ſcharfe Draht- oder Holzſtücken, Metall- oder Steinſplitter, welche gegen das Auge geſchleudert werden, und dergleichen. Es ereignet ſich indeſſen manchmal, daß der Körper, mit welchem die Verletzung zugefügt wird, in der cornea ſtecken bleibt. Folgendes iſt ein Fall dieſer Art, auf den ich mich S. 295 bezogen habe.

Ein Patient ſuchte unter folgenden Umſtänden im Hoſpitale des

Hrn. Wardrop Hülfe. Am Schläferande der linken cornea war ein undurchſichtiger Fleck; die Pupille war unregelmäßig und adhärirte an dem undurchſichtigen Flecke der cornea; das Weiße des Auges war beträchtlich geröthet und das Auge ſelbſt ſehr empfindlich gegen das Licht. Vierzehn Wochen vorher hatte der Patient ein Stück Golddraht gedreht, und während dieſer Arbeit war ein kleines Stückchen davon abgebrochen und wider das Auge geſprungen. Drei Tage nach dieſer Beſchädigung ſtellte ſich eine heftige Entzündung mit ſchlimmen Schmerzen ein, die fünf Wochen dauerten und activer Blutentziehung trotzten. Von jetzt an war der Schmerz nicht mehr ſo acut. Einige Tage, nachdem der Kranke ſich an das Hoſpital gewendet hatte, wurde ein Stückchen Golddraht entdeckt, welches aus der Oberfläche der cornea hervorragte, und eine beträchtliche Portion davon ſchien in dem verdunkelten Fleck zu ſitzen. Es wurde leicht mittelſt einer Zange ausgezogen, und es erfolgte nun Ausfluß der wäſſerigen Feuchtigkeit. Das Drathſtück war vollkommen drei Linien lang, und das eine Ende deſſelben war in die vordere Kammer gedrungen. Der Patient fühlte ſich unmittelbar nach Ausziehung der fremden Subſtanz ſehr erleichtert; Entzündung und Verdunkelung gaben ſich bald *).

In vielen Fällen von eindringenden Wunden der cornea gelangt der fremde Körper vollſtändig in die vordere Kammer und bleibt hier, bis man ihn auszieht. Man findet manchmal, daß er in der vordern Kammer zu Boden gefallen iſt, häufiger, daß er ſich in die iris, oder in die Cryſtalllinſe geſetzt hat, ſelten, daß er hinter die iris gelangt iſt und in der hintern Kammer liegt. In allen dieſen Fällen ſchreitet man ſogleich zur Entfernung des fremden Körpers, er müßte denn ſehr klein ſeyn. Sollte ſich, z. B., ein Schießpulverkörnchen, welches ſeinen Weg durch die cornea genommen hat, an die vordere Fläche der iris ſetzen, oder auch vielleicht ein Metalltheilchen von derſelben Größe, ſo kann man es im Auge laſſen. Es hat ſich mehrmals ereignet, daß die Spitze eines Staarmeſſers, oder einer Staarnadel in der vordern Kammer abgebrochen und hier geblieben iſt, wo ſie nach und nach oxydirt und aufgelöſ't wurde **). Größere und rauhere Metallſtücken darf man indeſſen nicht im Auge laſſen. Wenn ſie ſich in der iris fixirt haben, oder wenn ſie zwiſchen der cornea und der iris ſitzen, obſchon ohne die geringſte Zerreißung der letztern, ſo verurſachen ſie faſt unausbleiblich eine Entzündung der iris, wenn auch letztere nicht im Geringſten zerriſſen worden iſt; und ſtehen ſie bloß mit der Cryſtalllinſenkapſel in Berührung, ohne dieſelbe geöffnet zu haben, ſo iſt ein grauer Staar die unvermeidliche Folge. Entfernt man aber ein Metallſtückchen aus dieſen verſchiedenen Oertlichkeiten, ſo kann Entzündung der iris und grauer Staar verhütet werden. Dabei iſt indeſſen immer Gefahr vorhanden, die iris zu verwunden, die Kapſel ſo zu berühren, daß die Feuchtigkeit mit der Cryſtalllinſe in Berüh-

---

*) Lancet, Vol. X. p. 475, London, 1826.
**) *Lawrence* in the Lancet, Vol. IX. p. 531. London, 1826.

rung kommt, was grauen Staar zur Folge hat, und daß die iris vorfällt, nachdem der fremde Körper entfernt iſt.

Die Ausziehung eines fremden Körpers aus der vordern Kammer kann manchmal mittelſt eines feinen Zängelchens bewerkſtelligt werden, welches man durch die bereits vorhandene Wunde der cornea einführt; aber in andern Fällen kann dieſes nicht geſchehen und die cornea muß mit dem Staarmeſſer etwa $\frac{1}{10}$ Zoll vom Rande der sclerotica geöffnet werden. Wenn der Einſchnitt noch näher an der sclerotica gemacht wird, ſo pflegt ſehr leicht ein Vorfall der iris zu entſtehen, der in der Regel nicht zurückgebracht werden kann. In einem Falle, wo ein eckiges Stahlſtückchen zwiſchen die iris und die cornea gedrungen war, habe ich Belladonna anwenden, die Pupille erweitern und den fremden Körper ſammt der iris bis an den Rand der cornea bringen ſehen; aber ich bin nicht der Meinung, daß es nöthig ſey ein ſolches Verfahren der Ausziehung des fremden Körpers mittelſt eines Einſchnittes der cornea vorauszuſchicken, weil es, meines Erachtens, einen Vorfall der iris begünſtigt. Nicht ſelten trägt es ſich zu, daß der fremde Körper, ſobald der Einſchnitt durch die cornea gemacht wird, ſammt der wäſſerigen Feuchtigkeit aus dem Auge dringt, ſo daß man der ferneren Mühe, ihn mittelſt einer Zange auszuziehen, ganz überhoben iſt.

6. Beſchädigung der Cornea durch Verbrennung.

Es ſind mir mehrere Fälle vorgekommen, in welchen die cornea mit glühenden Metallſtücken in Berührung gekommen und ihre Bindehautdecke wie eine Blaſe erhoben war; dabei wurde Verluſt des Geſichtes befürchtet. Die conjunctiva iſt indeſſen in einigen dieſer Fälle ganz durchſichtig regenerirt worden, und in andern iſt nur ein geringer Grad von Verdunkelung geblieben.

Ganz anders verhielt es ſich aber mit Verletzungen der cornea durch Schwefelſäure und ungelöſchten Kalk. Tiefe Ulceration der cornea mit hypopium und gänzlicher Verdunkelung des vordern Theiles des Auges haben ſich in ſolchen Fällen eingeſtellt.

Zweiter Abſchnitt.

Verletzungen der Iris.

Dergleichen Verletzungen ſind zuerſt Stiche und Riſſe, welche die cornea durchdringen, ferner Verſchiebung und drittens Trennung des Ciliarrandes der iris von der choroidea.

Stiche und Rißwunden der iris haben gern Erweiterung der Oeffnung zur Folge, ſo daß eine falſche Pupille entſteht. In ſolchen Fällen muß man der Entzündung vorbeugen und dieſelbe mit den Mitteln bekämpfen, welche wir nachher gegen die iritis empfehlen wollen.

Schläge auf das Auge, z. B., mit der Fauſt, haben nicht ſelten

Verſchiebung einer beträchtlichen Portion der iris zur Folge. Die Pupille iſt ſehr erweitert, und vielleicht eine Hälfte der iris gar nicht mehr zu ſehen, ſo daß ſich die Pupille auf der einen Seite bis zum Rande der cornea ausbreitet. Dieſer Zufall iſt in der Regel mit Ergießung von Blut in's Auge und mit amaurosis verbunden.

Die Verbindung zwiſchen der iris und der choroidea iſt bei'm Menſchen bei weitem nicht ſo feſt, als bei den vierfüßigen Thieren, und die Folge davon, daß kräftige Schläge auf das menſchliche Auge im Stande ſind, die eine dieſer Membranen von der andern zu trennen, ſo daß außerhalb des Umfanges der iris eine falſche Pupille entſteht. Ein Schlag von einer Peitſche, einem Pferdeſchweif, oder einem Baumzweig iſt häufig die Urſache dieſes Zufalles. Der Wundarzt hat dann keine Mittel, die iris in ihre vorige Lage zurückzubringen. Belladonna erweitert die falſche Pupille eben ſo gut, als die natürliche und verengert die Portion der iris, welche ſich zwiſchen denſelben befindet. Das Sehvermögen eines ſolchen Auges iſt nach dieſer Art des Zufalles in der Regel ſehr geſchwächt.

Dritter Abſchnitt.

Verletzungen der Cryſtalllinſe und ihrer Kapſel.

Stichwunden der Kapſel, durch ſpitzige, oder ſchneidende Inſtrumente zugefügt, welche die cornea durchdrungen haben, pflegen der wäſſerigen Feuchtigkeit Zutritt zur Cryſtallinſe zu verſchaffen, was eine Verdunkelung derſelben, oder einen grauen Staar zur Folge hat. Die Ränder der Stich-, oder Schnittwunde der Cryſtallkapſel entzünden ſich gern und bekommen eine kreideweiße Farbe. Vereinigen ſie ſich, ſo daß die wäſſerige Feuchtigkeit nicht mehr mit der Linſe in Berührung kommt, ſo wird der Fortſchritt des Staares gehemmt. Iſt die Wunde der Cryſtallinſenkapſel beträchtlich, und findet keine Heilung derſelben ſtatt, ſo wird die ganze Linſe coagulirt und verdunkelt und löſ't ſich bei jungen Perſonen, oder bei ſolchen, die noch in mittlern Lebensjahren ſtehen, allmälig auf, ſo daß die Pupille wieder klar wird und der Patient einen gewiſſen Grad des Sehvermögens wieder erlangt.

Schläge auf das Auge zerreißen manchmal die Kapſel, ſo daß die Linſe austritt. Wenn dieſes der Fall iſt, ſo nimmt die Linſe in der Regel ihren Weg durch die Pupille nach vorwärts und begiebt ſich in die vordere Kammer, wo ſie großen Schmerz und Irritation verurſacht und Entzündung erzeugt. Wenn der Fall eintreten ſollte, muß man die cornea öffnen, wie bei einer gewöhnlichen Ausziehung des Staares, dabei aber Sorge tragen, das Meſſer hinter die aus ihrer Stelle geſchobene Linſe zu bringen, beſonders wenn nach dem Zufalle bereits einige Wochen, oder Monate vergangen ſind. Der Zweck dieſer Vorſchrift läuft darauf hinaus, wo möglich zu verhindern, daß die Linſe durch die Pupille zurücktrete und in der Glasfeuchtigkeit zu Boden falle,

welche man in Folge der Verletzung, die ſie bei Beſchädigungen von ſolcher Beſchaffenheit erfährt, in der Regel in einem aufgelöſ'ten Zuſtand antrifft. Die retina verliert auch faſt immer durch einen Schlag, welcher die Verſchiebung der Cryſtalllinſe bewirkt, ihre Empfindlichkeit. In manchen vernachläſſigten Fällen ſolcher Art weiß ich, daß die verdunkelte Cryſtalllinſe Jahre lang in der hintern Kammer gelegen hat, wo man ſie bei jeder Bewegung des Auges, oder des Kopfes umherſchweben ſah. Zuweilen nahm ſie ihren Weg durch die Pupille in die vordere Kammer und kehrte auch wieder in die hintere zurück, bis bei einer beſondern Veranlaſſung durch ihre Anweſenheit mehr Irritation in der vordern Kammer erregt wurde, als gewöhnlich. Es ſtellte ſich nun iritis mit großem Schmerz im Auge und im Kopf, Contraction der Pupille und die Unmöglichkeit ein, in die hintere Kammer zurückzukehren, was die Linſe früher gethan hatte. Unter dieſen, für eine Operation ungünſtigen, Umſtänden muß dennoch die verſchobene Linſe ausgezogen werden, um den Patienten von dem ſchlimmen Schmerz zu befreien, welcher mit der iritis verbunden iſt, und um das geſunde Auge von der Gefahr ſympathiſcher Entzündung zu befreien. Ein anderer Zufall, welchem die Cryſtalllinſe und ihre Kapſel in Folge von Schlägen auf das Auge ausgeſetzt ſind, iſt Trennung beider von der Glasfeuchtigkeit, ſo daß die Kapſel, welche die Linſe einſchließt, ganz iſolirt wird. In dieſem Falle verdickt ſich die Kapſel, die Linſe coagulirt und löſ't ſich auf, und die cataracta cystica, welche auf dieſe Weiſe entſtanden iſt, bewegt ſich in der hintern Kammer und kommt auch zuweilen, gleich der Linſe im vorigen Falle, in die vordere Kammer. Zieht man dieſe Art von grauem Staar aus, ſo giebt man dadurch dem Patienten zwar ſein Sehvermögen nicht wieder, denn das Auge iſt durchgängig amaurotiſch, aber man befreit ihn von Schmerz.

Vierter Abſchnitt.

Wunden der Sclerotica und Choroidea.

Schnittwunden der conjunctiva und sclerotica haben augenblicklich einen Vorfall der choroidea zur Folge, welchem man nicht anders Einhalt thun kann, als daß man den Patienten die Augenlider ſo viel, wie möglich, ſchließen läßt, um dem Augapfel einen Grad der Unterſtützung zu geben, bis die Wunde heilt. Dieſes geſchieht nun niemals, ohne eine beträchtliche Narbe zurückzulaſſen; der Raum zwiſchen den Rändern der verwundeten sclerotica wird durch eine Lymphergießung ausgefüllt, welche allmälig das Ausſehen und das Gewebe einer Membran aninmmt. Die conjunctiva heilt manchmal in Fällen dieſer Art, während die sclerotica fortwährend offen bleibt, und die choroidea durch dieſe Oeffnung einen Vorfall bildet. Iſt ſowohl die sclerotica, als die choroidea getrennt, ſo ergießt ſich die Glas-

feuchtigkeit ſogleich aus der Wunde, die auch ſtark blutet. Die Zellen der Glasfeuchtigkeit werden mit Blut injicirt und bilden aus der Wunde eine ſchwammartige Vorragung. Dieſer Fall iſt wie der vorige zu behandeln. Außer Anwendung antiphlogiſtiſcher Mittel iſt auch dem Patienten die Anweiſung zu geben, die Augenlider geſchloſſen zu halten, ſonſt wird das Schließen derſelben durch die injicirte Vorragung der membrana hyaloidea verhindert. Auf die Augenlider iſt ein warmer Breiumſchlag, aus Brodt und Waſſer, zu legen. Sehr häufig wird das Geſicht durch den Verluſt der Glasfeuchtigkeit, durch die Verletzung der retina und durch die nachfolgende heftige Entzündung des Auges gänzlich zerſtört.

Fünfter Abſchnitt.

Druck und Schläge auf das Auge.

Beer erzählt folgenden Fall von den übelen Wirkungen eines plötzlichen Druckes auf den Augapfel. „Vor einigen Jahren,“ ſagt Beer, „wurde ich zu einem Manne gerufen, welcher ſich vorher eines trefflichen Geſichtes erfreut hatte, aber kurze Zeit vor meinem Beſuche in einem Augenblick auf beiden Augen ganz blind geworden war. Er befand ſich in einer Geſellſchaft von Freunden, als plötzlich ein Fremder hinter ihn trat, ihm die Hände auf die Augen ſchlug und von ihm begehrte, er ſolle rathen, wer hinter ihm ſtehe. Er war nicht im Stande, oder hatte keine Luſt, dieſe Frage zu beantworten und verſuchte, die Hände des Andern zu entfernen, der ſie um ſo feſter auf die Augen drückte. Als er ſie aber endlich wegnahm, ſo daß die Auden geöffnet werden konnten, machte der unglückliche Mann die Entdeckung, daß er nichts mehr ſehe, blieb auch nachher immer blind, ohne daß man eine Verletzung der Augen entdecken konnte *).

Schläge auf das Auge erzeugen oft ſchwarzen Staar, ohne daß im Organ eine ſichtbare Veränderung hervorgebracht wird; und hieraus läßt ſich denn ſchließen, daß der Schlag durch Erſchütterung, Congeſtion, Extravaſation, oder Zerreißung die retina afficirt habe. Leider werden oft Fälle von traumatiſcher amaurosis ſo lange vernachläſſigt, bis die Blindheit vollſtändig ausgebildet worden iſt; denn es kann viel gethan werden, wenn zu gehöriger Zeit zweckmäßige Mittel angewendet werden. Der folgende Fall erläutert die Gefahr der Vernachläſſigung und die guten Wirkungen einer zweckmäßigen Behandlung.

H. N.. wendete ſich an mich den 18ten Januar 1829 wegen der Folgen eines Schlages, den er vor 8 Tagen mit einem ſehr ſchweren Stück Metall auf die Schläfeſeite des linken Auges erhalten hatte. Er war etwa 40 Jahre alt, von geſunder Conſtitution, und ſeine Augen waren bis auf dieſen Zufall geſund geweſen. Alle Entzündung, oder Irritation, welche durch den Schlag entſtanden war, hatte ſich

---

*) Pflege geſunder und geſchwächter Augen. S. 10. Frankfurt, 1802.

bereits gegeben, obſchon faſt gar nichts angewendet worden war. Das Sehvermögen des Auges war verloren, außer wenn der Patient das Auge ſehr beträchtlich nach links wendete, ſo daß er faſt hinter ſich ſah. Unter dieſen Umſtänden ſah er alle Gegenſtände zu ſeiner Linken undeutlich. Nach vorwärts, oder nach rechts ſah er nichts, indem alle Gegenſtände durch einen dichten Schleier oder Nebel verdunkelt wurden. Ein helles Licht, wie, z. B., eine Gasflamme, war der einzige Gegenſtand, welcher, wenn das Auge direct nach vorwärts gerichtet wurde, eine Empfindung in demſelben hervorzubringen vermochte. Dieſe amaurosis war ſo beträchtlich und ſo viele Tage vernachläſſigt worden, daß ich eine ſehr zweifelhafte Prognoſe ſtellte, aber doch auf Anwendung kräftiger Mittel drang. Es wurden dem Patienten 30 Unzen Blut am Abende des 18ten Januars vom Arme genommen. Er nahm zwei der folgenden Pillen und bekam die Anweiſung, dreimal des Tages dieſe Gabe zu nehmen:

Rec. Aloes gr. jj.
Massae pilulae hydrargyri gr. jjj.
Misce, fiat pilula.

Am 19ten glaubte er, die Gegenſtände etwas weniger undeutlich zu ſehen, immer aber nur, wenn er ſehr nach links blickte. Wenn er vorwärts blickte, war es ihm, als ob ſich feine Fäden vor ihm bewegten, und das Lampenlicht erſchien ihm unter verſchiedenen Farben. Um das Auge herum wurden 24 Blutegel geſetzt. Den 20ſten war ſein Geſicht ſo weit wiederhergeſtellt, daß er die große Schrift der Rückſeite eines Quartbandes erkennen konnte, wenn er ſie von der Seite anſah. Er konnte jeden gewöhnlichen Gegenſtand, z. B., eine Theetaſſe, erkennen, wenn ſie ihm auf die linke Seite gehalten wurde, verlor ſie aber gänzlich aus dem Geſichte, ſobald ſie gerade vor ihn gehalten wurde. Auf den linken Schlaf und hinter das linke Ohr wurden Blaſenpflaſter gelegt. Am 22ſten hatte ſich das Sehvermögen ſehr gebeſſert. Der Patient konnte jetzt an einer Uhr erkennen, welche Zeit es ſey, ſelbſt wenn er gerade vorwärts blickte; er verglich die Behinderung des Sehens mit Baumäſten, aber früher war ein gleichförmiger Nebel vorhanden geweſen. Da der Mund von den Pillen ſehr afficirt wurde, ſo mußten ſie ausgeſetzt werden. Es wurde wieder ein Blaſenpflaſter gelegt. Den 24ſten hatte das Blaſenpflaſter einen guten Ausfluß gewährt, der Mund war ſehr empfindlich, und das Sehvermögen hatte ſich ſehr gebeſſert. Der Patient konnte eine Zeitung mit dem linken Auge leſen und ſagte, daß die Baumäſte, die ihm vor den Augen erſchienen, jetzt zerbrochen ſeyen und wie Sandkörner ausſähen, die von einander getrennt ſind. Den 26ſten behauptete er, eine tägliche Zunahme ſeines Sehvermögens zu bemerken. Der Mund war immer ſehr empfindlich, das Blaſenpflaſter wurde wiederholt, und nach dieſer Zeit fuhr der Geſichtsſinn fort, ſich zunehmend zu beſſern, und in der Mitte des Februars war er wieder ganz vollkommen.

Wenn es nöthig wäre, könnte ich aus den Tagebüchern der Augenheilanſtalt noch ähnliche Fälle anführen, aus denen ſich die guten Wirkungen der Blutentziehung, der Gegenirritation und des Mercurialeinfluſſes bei einer amaurosis ergeben, welche nach ſolchen Schlägen auf's Auge entſteht, die wahrſcheinlich Congeſtion der choroidea und retina erzeugt haben, aber mit keiner andern bedeutenden Verletzung dieſer wichtigen Structuren verbunden ſind.

In den vorhergehenden Abſchnitten dieſes Capitels habe ich bereits Gelegenheit gehabt, einige ſehr ſchlimme Wirkungen von Schlägen auf das Auge zu erwähnen; dahin gehört nämlich: Verſchiebung und Trennung der iris, Berſten der Cryſtallinſenkapſel nebſt Austritt der Cryſtallinſe und Verſchiebung der in der Kapſel eingeſchloſſenen Linſe. Ergießung von Blut in die Kammern der wäſſerigen Feuchtigkeit, Auflöſung der Glasfeuchtigkeit und Zerreißung der retina ſind die gewöhnlichſten Wirkungen kräftiger Schläge auf's Auge. Man findet auch häufig Zerreißung der sclerotica mit, oder ohne Zerreißung der conjunctiva und der choroidea, und manchmal, obſchon nicht ſo häufig, findet man Zerreißung der cornea. Aus den Fällen, die unter meiner Behandlung geſtanden haben, könnte ich eine faſt unendliche Varietät von Wirkungen beſchreiben, die durch Schläge auf's Auge mit der Fauſt, mit einem Stocke, mit einem Stein und andern Inſtrumenten, von welchen das Auge getroffen wurde, wie auch durch einen Sturz auf das Auge entſtanden ſind.

In allen ſolchen Fällen iſt die Prognoſe ungünſtig. Selbſt wenn nichts weiter, als eine Blutergießung in die Kammern der wäſſerigen Feuchtigkeit ſtattgefunden hat, ſo findet man doch in der Regel, daß nach Abſorption des Blutes die Pupille erweitert und unbeweglich, und die retina unempfindlich bleibt. Sticht man in Fällen dieſer Art in die cornea ein, ſo erfolgt in der Regel ein reichlicher Ausfluß von blutiger, wäſſeriger Flüſſigkeit; iſt der Einſtich klein, ſo heilt er in 24 Stunden und kann von Zeit zu Zeit ohne die geringſten übeln Folgen wiederholt werden. Die cornea leiſtet mehr Widerſtand, als die sclerotica. Die conjunctiva entgeht manchmal wegen ihrer Schlaffheit der Verletzung, während die sclerotica bei der Spannung, welche der Inhalt derſelben erzeugt, unfähig iſt, den Wirkungen eines Schlages zu entgehen und folglich zerreißt. Ich habe die sclerotica und choroidea zerriſſen und die Cryſtalllinſe zu gleicher Zeit durch die Rißöffnungen in deren Häuten vorgedrungen gefunden, ſo daß ſie unmittelbar unter der conjunctiva lag, welche unverſehrt geblieben war. Was dieſen Fall noch merkwürdiger machte, iſt der Umſtand, daß die iris zum Theil von der choroidea durch eine frühere Verletzung getrennt war, ſo daß ſie eine falſche Pupille bildete, und dennoch erlangte der Patient endlich einen beträchtlichen Grad des Sehens wieder, ja er konnte ſo gut wieder ſehen, wie in manchen Fällen nach einer Staaroperation. Ich entfernte die Cryſtalllinſe mittelſt eines Einſchnittes in die conjunctiva und zwar einige Zeit nachdem die zerriſſene sclerotica und choroidea ſich geſchloſſen hatten.

In ſolchen Fällen, wo das Auge durch einen Schlag berſtet, mag nun die cornea, oder die sclerotica dabei zerreißen, findet beträchtli-

che Blutung ſtatt und ganz beſonders, wenn auch die choroidea zerriſſen iſt. Die Feuchtigkeiten fließen auch oft zum Theil und manchmal gänzlich aus, ſo daß ein kleiner, mißgeſtalteter Augapfel übrigbleibt, nachdem die zerriſſenen Theile geheilt ſind.

Sechster Abſchnitt.

Schußwunden des Auges.

Unter dieſem Capitel will ich einige der Wirkungen des Schießpulvers erwähnen, wenn es in's Auge explodirt. In der Regel leidet die untere Portion der cornea am meiſten von dieſem Zufalle. Mir iſt aber ein Fall bekannt, wo die Perſon ſich eben auf den Boden ſetzen wollte, als das Pulver explodirte; es wurde bloß die obere Hälfte jeder cornea beſchädigt und blieb verdunkelt. Ich habe auch mehrmals geſehen, daß Pulverkörner durch die cornea in die Cryſtalllinſe getrieben worden ſind und hier einen grauen Staar erzeugten.

Schrot dringt nicht ſelten durch die Häute des Auges. Demours hat einen Fall dargeſtellt, in welchem ein ſolches Bleihagelkorn durch die cornea drang, die iris von der sclerotica trennte und eine Verdunkelung der Cryſtalllinſe erzeugte *). Amaurosis iſt in der Regel die Wirkung von Hagelkörnern, die in den Augapfel gedrungen ſind; und Hr. Lawrence erwähnt, daß er einſt eine völlige Blindheit, durch ein einziges ſolches Korn entſtanden, welches bloß in ſchräger Richtung, ohne einzudringen, die sclerotica traf, beobachtet habe **).

Am häufigſten findet man den Augapfel in ſolchen Fällen geborſten, wo er von einer Muſketenkugel getroffen worden iſt; aber zuweilen weicht er aus, und die Kugel dringt zwiſchen dem Auge und der Augenhöhle ein. Exophthalmia, oder entzündliche Desorganiſation des Auges, verbunden mit Vorragung deſſelben, pflegt gern die Folge des einen, oder des andern dieſer Fälle zu ſeyn. Wenn dieſe Symptome ſich einſtellen, ſo müſſen entweder die Feuchtigkeiten durch einen breiten und tiefen Schnitt, ſo daß der Augapfel zuſammenfallen und beruhigt werden kann, entleert werden, oder wenn der Augapfel durch Verdickung ſeiner Häute feſt geworden iſt, ſo muß er exſtirpirt werden. Schlägt man nicht den einen, oder andern Weg ein, ſo hat der Patient in der Regel eine lange Zeit großen Schmerz zu leiden, und der vergrößerte Augapfel kann ſelbſt durch Druck, welchen er ausübt, eine Abſorption der obern Augenhöhlenwand ſo wie eine tödtliche Entzündung der dura mater und des Gehirns bewirken.

---

*) Traité des Maladies des Yeux. Planche 52. Fig. I. Paris, 1818.

**) Lancet, Vol IX. p. 531. London, 1826.

Siebenter Abſchnitt.

Dislocation des Augapfels.

Ich habe bereits Gelegenheit gehabt, zwei Fälle von Verſchiebung des Augapfels zu erwähnen, welche durch fremde, zwiſchen das Auge und die Augenhöhle gedrungene Subſtanzen erzeugt worden waren *); und ich habe erklärt, daß ich unter Verſchiebung oder Dislocation des Augapfels denjenigen Zuſtand deſſelben verſtehe, wo er über die Faſerſchicht der Augenlider hinausgedrängt worden iſt. Wenn das Auge in dieſem Zuſtande ſich befindet, ſo wird der Sehnerv ſehr gezerrt, das Geſicht iſt verloren, bis der Augapfel wieder in ſeine natürliche Lage gebracht worden iſt, und die Augenlider können nicht mehr vollkommen geſchloſſen werden.

Wenn der fremde Körper, durch welchen die Verſchiebung entſtanden iſt, ſich noch immer in der Augenhöhle befindet, ſo muß er erſt entfernt werden, ehe man den Augapfel in ſeine natürliche Lage zurückzubringen ſucht. Nachdem dieſes bewerkſtelligt worden iſt, wird das Auge in ſeine vorige Lage zurückgedrückt, und hat man den Druck einige Zeit lang fortgeſetzt, ſo wird man in der Regel finden, daß der Augapfel plötzlich mit einem Schnapp in die Augenhöhle zurücktritt, und daß das Sehvermögen ſogleich wiederhergeſtellt iſt.

Wegen der ſchrägen Baſis der Augenhöhle muß der Augapfel gegen den Schlaf hin in beträchtlichem Grad außerhalb dieſer Höhle ſtehen, und daher kommt es, daß ein heftiger Schlag auf's Auge, z. B., mit einem Federball, im Stande iſt, eine Dislocation des Augapfels zu bewirken. Covillard, in ſeinen Observations Iatrochirurgiques, erzählt einen Fall dieſer Art. Die Dislocation war in demſelben ſo vollſtändig, daß, als er den Patienten unmittelbar nach dem Zufalle beſuchte, er einen ſeiner Freunde mit einer Scheere und im Begriff erblickte, das Auge abzuſchneiden. Covillard brachte den Augapfel wieder in ſeine Höhle zurück, und dem Patienten wurde das Geſicht erhalten **).

Achter Abſchnitt.

Ausreißung des Augapfels.

Der Augapfel wird oft durch einen Flintenſchuß aus ſeiner Höhle getrieben, aber Fälle, in welchen er durch andere zufällige Mittel aus ſeiner Höhle geriſſen worden wäre, ſind ſelten. Ein merkwürdiger Fall dieſer Art wird indeſſen im 1ſten Bande von Gräfe's Journal erzählt. Ein Karrenrad ging ſeitwärts über den Kopf und riß den Augapfel aus, wie auch 7 Linien vom Sehnerv; die Muskeln des Auges waren zurückgeblieben, und die Augenhöhle war unverletzt. Der Patient, ein Mann von 75 Jahren, wurde ohne das geringſte ſchlimme Symptom wiederhergeſtellt.

---

*) Siehe S. 15 und 17.

**) Mémoire sur plusieures Maladies du Globe de l'Oeil, par *Louis*; in den Mémoires de l'Académie de Chirurgie, Tome XIII. p. 256. 12mo. Paris, 1774.

Zehntes Capitel.

Die Ophthalmieen, oder entzündliche Krankheiten des Augapfels.

Erſter Abſchnitt.

Die Ophthalmieen im Allgemeinen.

Unter dem Ausdruck Entzündung begreift man eine ſehr beträchtliche Zahl verſchiedener Erſcheinungen und zuerſt den Zuſtand der Theile, der durch vermehrte Röthe, unnatürliche Wärme, Geſchwulſt und Schmerz ſich zu erkennen giebt. Dieſes iſt im ſtrengen Sinne die Entzündung, wie ſie ſich durch ihre vier beſondern Erſcheinungen characteriſirt. Die krankhaften Veränderungen, welche ich jetzt aufzählen will, können als eben ſo viele ſecundäre Erſcheinungen betrachtet werden, welche dem erſten Stadium jeder entzündlichen Krankheit gern nachfolgen, aber nicht nothwendig nachzufolgen brauchen. So lange als der afficirte Theil nichts Anderes darbietet, als vermehrte Röthe, unnatürliche Wärme, Geſchwulſt und Schmerz, ſolange als dieſe fortfahren, ſich zu vermehren, iſt die Krankheit bloß in der Entwickelung begriffen. Ein entzündlicher Anfall vor dieſem erſten Stadium, oder ſelbſt wenn es den größten Grad der Heftigkeit erreicht hat, deſſen es fähig iſt, kann, ohne daß neue örtliche Erſcheinungen ſich kund gegeben haben, allmälig in Folge der zu ſeiner Heilung angewendeten Mittel, oder durch die natürliche Zertheilung der Krankheit ſich wiederum geben. Dagegen kann auch die Krankheit fortſchreiten und mit größerer, oder geringerer Schnelligkeit eine, oder mehrere der folgenden ſieben ſecundären Erſcheinungen der Entzündung an den Tag legen, nämlich Ergießung von rothem Blut, von farbeloſem Blut, oder von Faſerſtoff; Adhäſion; Suppuration von einer abſondernden Oberfläche, oder in der Geſtalt eines Abſceſſes, Ulceration; Mortification; Granulation; und Vernarbung. Der entzündete Theil kann mehrere dieſer Zuſtände der Reihe nach durchlaufen, oder es können auch mehrere derſelben zugleich vorhanden ſeyn.

In welchem Theile des Körpers und folglich in welchem Theile des Auges die Entzündung anweſend ſeyn möge, ſo kann ſie zuletzt in

einen der eben aufgezählten Proceſſe übergehen. Es iſt auch eine gut bekannte Sache, daß die ſecundären Erſcheinungen der Entzündung immer nach der Structur des afficirten Theiles ſich modificiren. Jedes Gewebe des Auges, da es eigenthümliche phyſiſche und vitale Eigenſchaften beſitzt, muß durch dieſe verſchiedenen Entzündungsproceſſe auf verſchiedene Weiſe erleiden. In manchen Fällen geben ſich die Modificationen der Entzündung, welche eine Folge der Verſchiedenheit des Gewebes in den afficirten Theilen ſind, mit großer Deutlichkeit im Auge kund; in andern Fällen können dieſe Modificationen nur nach ihren Folgen und durch eine ſehr genaue Beobachtung der Störung beurtheilt werden, welche in der Organiſation, oder in der Function des afficirten Theiles zurückbleibt; und endlich in noch andern Fällen können die fraglichen Modificationen, wegen des zarten Gewebes des Theiles, oder ſeiner verborgenen Lage im Auge, der Beobachtung gänzlich entgehen.

Die conjunctiva, die sclerotica, die cornea, die iris, die Kryſtalllinſenkapſel und die retina bieten eine Reihe von Entzündungsmodificationen dar, deren ich eben gedacht habe, und die hinlänglich deutlich ſind, um den größten Zweifler von der Wahrheit deſſen zu überzeugen, was ich behauptet habe, und zugleich hinlänglich auffallend, um den Unaufmerkſamſten zur Unterſuchung aufzufordern. Die conjunctiva, welche zugleich Fortſetzung der Haut und der Schleimhaut iſt, ſondert eine Fluth purulenter Materie aus, wie, z. B., in der ophthalmia neugeborner Kinder; die faſerige sclerotica wird Monate lang von rheumatiſcher Entzündung afficirt; die durchſichtige faſerig-knorplige cornea wird undurchſichtig, oder eine Lamelle nach der andern von einem penetrirenden Geſchwüre zerſtört; die erectile iris verliert alle Kraft, ihre Bewegungen der Expanſion und Contraction auszuführen; die Kryſtalllinſenkapſel ergießt aus ihrer ſeroſen Oberfläche gerinnbare Lymphe, und dieſe Lymphe bildet das Mittel krankhafter Adhäſionen; die nervöſe retina ſitzt zu tief, um unmittelbar beobachtet werden zu können, verliert aber in wenig Stunden ihre unbegreiflich feine Senſibilität; dieſes alles ſind Thatſachen, in welchen ſich die Modificationen der entzündlichen Thätigkeit und die verſchiedenen Folgen der Entzündung ſo vollkommen deutlich und auffallend kund geben, wie man ſie nur immer in irgend einem andern, ja in allen andern Theilen des Körpers zuſammengenommen, beobachten kann.

Außer den Verſchiedenheiten des Gewebes giebt es noch andere Umſtände, welche die entzündlichen Affectionen des Auges modificiren, und welche dieſem Gegenſtand in der Discuſſion eine große Breite geben auch verurſachen, daß die Behandlung der Krankheiten manchmal in große Verlegenheit ſetzt. Sie ſtehen unter dem Einfluſſe von Eigenthümlichkeiten der Conſtitution, von conſtitutionellen Krankheiten und von gewiſſen künſtlichen Zuſtänden der Conſtitution; und ſie ſind durch den Einfluß jener unergründlichen Verbindungen, welche man Sympathieen nennt, unzähligen Variationen unterworfen. Scropheln, syphilis, Gicht und derjenige Zuſtand des Organismus, welcher in Folge

einer Mercurialcur herbeigeführt wird, ſind ſämmtlich im Stande, in verſchiedenen Theilen des Auges eine Entzündung zu erregen, oder wenigſtens einer durch andere Urſachen erregten Entzündung ſolche Verſchiedenheiten im Character mitzutheilen, daß es oft ſchwer hält, eine Krankheit zu erkennen, mit welcher wir in ihrer einfachen, oder idiopathiſchen Form gut bekannt ſind.

Vermöge des Einfluſſes der örtlichen Sympathie findet nie eine Entzündung eines Gewebes des Auges ſtatt, ohne ſich auch einigermaaßen auf die Gewebe zu verbreiten, mit welchen das zuerſt afficirte in Berührung ſteht; vermöge deſſelben Einfluſſes theilt ſich eine entzündliche Krankheit, welche in einem Gewebe des Auges entſtanden iſt, mehrern andern Geweben des Organes mit, ſo daß die Entzündung der oberflächlichen Häute auf die tiefer gelegenen übergeht, und umgekehrt die Entzündung der innern Theile ſich nach auswärts verbreitet. Und während nun jedes Gewebe ſeinen eigenen Geſetzen krankhafter Thätigkeit gehorcht, kann das ganze Organ auf dieſe Weiſe von einer Entzündung zur Mitleidenſchaft gezogen werden, die anfangs eine ſehr beſchränkte Exiſtenz und vielleicht ein ſehr unbedeutendes Ausſehen hatte.

Bringt man nun die unzähligen Verbindungen in Anſchlag, welche unter den entzündlichen Krankheiten des Auges ſtattfinden können, und die vielen Urſachen, welche dieſe Krankheiten zu modificiren vermögen, ſo gewinnt man, meines Erachtens, die Ueberzeugung, daß unter allen den Gegenſtänden, welche Beſchreibungen und Erklärungen krankhafter Thätigkeiten und Veränderungen erheiſchen, es wenige giebt, die größere Schwierigkeiten darbieten, als gerade diejenigen Krankheiten, welche man unter dem Namen ophthalmia ohne allen Unterſchied zuſammengefegt hat. Dieſe Thätigkeiten und Veränderungen einzeln zu betrachten und auch nur in einem einzelnen Gewebe des Auges auf einmal, ſcheint ein Auskunftsmittel zu ſeyn, die Schwierigkeit zu verringern. Betrachtet man, z. B., die Entzündung der cornea, ſo gewahrt man der Reihe nach Ergießung von Seroſität, Ergießung von gerinnbarer Lymphe, Abſonderung von Eiter, Bildung von Abſceſſen, Ulceration, Mortification und Vernarbung, je nachdem jeder dieſer Proceſſe ſich in der cornea kund giebt. Dieſes hieße aber betrachten und gewahr werden, was nie einzeln in der Natur einzutreten pflegt. Bringt man dieſes in Erwägung bei'm Studium der entzündlichen Krankheiten des Auges, ſo wird man durch die mannichfaltigen Complicationen krankhafter Erſcheinungen, auf welche man bei jedem Fortſchritt in dieſem Studium ſtößt, nicht im Geringſten in Verlegenheit geſetzt werden. Das Verfahren, die entzündlichen Krankheiten des Auges alle unter dem Namen ophthalmia zu confundiren und auf dieſe Weiſe den Sitz der Krankheit und die eigenthümliche Natur der Entzündung zu überſehen, hat der Verbreitung der Kenntniß dieſer Krankheiten ſehr im Wege geſtanden; und die Folge davon, daß man unter allen dieſen Krankheiten keinen Unterſchied machte, iſt eine eben ſo verkehrte Behandlungsweiſe derſelben geweſen. Solche Wundärzte, welche keine Gelegenheit gehabt haben, die Krankheiten des Auges zu ſtudiren, pflegen denn auch in jedem Falle, wo ihnen das Auge entzündet zu ſeyn

ſcheint, immer einerlei Mittel anzuwenden; und oft ereignet es ſich, daß wenn alles, was der Schlendrian an die Hand giebt, vergebens verſucht, und das Auge in einigen ſeiner weſentlichen Theile ſchlimm desorganiſirt worden iſt, daß erſt dann ein Verdacht entſteht, der Fall müſſe einen ſpecifiſchen, oder eigenthümlichen Character haben. Selbſt aus dieſer oberflächlichen Betrachtung des Gegenſtandes ergiebt ſich ſchon zur Genüge, daß die entzündlichen Affectionen von Theilen, die in ihrer Structur und Function ſo weit von einander verſchieden ſind, als diejenigen, welche wir im Auge zuſammengeſtellt finden, nicht zugleich rückſichtslos und erfolgreich behandelt werden können. Wir finden, z. B., daß die Mittel, die binnen einigen Tagen eine Entzündung der conjunctiva vollſtändig zu entfernen vermögen, eine Entzündung der sclerotica, oder der iris nur verſchlimmern, während der Heilplan, durch welchen Entzündung der sclerotica, oder iris ſchnell gehoben wird, das Auge einer faſt gewiſſen Zerſtörung ausſetzen würde, wenn man ihn in einer Entzündung der conjunctiva anwenden wollte. Es wird deßhalb eine genaue Claſſification der ophthalmiae großen Nutzen gewähren; und ein Vortheil von nicht unbedeutendem Belange dürfte unter andern der ſeyn, daß der Wundarzt die Unterſuchungen der entzündlichen Krankheiten des Auges, die ihm vorkommen, mit weit größerer Genauigkeit anzuſtellen vermag, als es möglich ſeyn würde, wenn er die unbeſtimmte Nomenclatur anwenden wollte, deren man ſich in dieſem Betreff gemeiniglich zu bedienen pflegt. Hat er genau die Krankheit aufgefaßt, die eben vorliegt, ſo iſt er nicht nur im Stande, zu ſeiner eignen Genugthuung die Wirkungen der Mittel zu erforſchen, welche er anwendet, ſondern auch ſeine Erfahrung Andern mitzutheilen, was ohne richtige Claſſification und eine deutliche Nomenclatur ganz unmöglich bleibt.

In folgende Tabelle der ophthalmiae habe ich keine aufgenommen, deren beſtimmte und einzelne Exiſtenz ich nicht im Verlaufe meiner eignen Beobachtungen kennen gelernt habe, oder von derſelben durch unbezweifelbare Autorität überzeugt worden bin.

A. Entzündung der conjunctiva (conjunctivitis).
- I. Conjunctivitis puro-mucosa.
  - 1. Catarrhaliſche.
  - 2. Contagiöſe, oder Aegyptiſche.
  - 3. Von leucorrhoea herrührend (auch ophthalmia neonatorum).
  - 4. Von Tripper herrührend.
- II. Conjunctivitis scrophulosa.
  - 1. Phlyctaenulosa.
  - 2. Pustulosa.
- III. Conjunctivitis erysipelatosa.
- IV. Conjunctivitis variolosa.
- V. Conjunctivitis morbilosa.
- VI. Conjunctivitis scarlatinosa.

B. Sclerotitis.
- 1. Rheumatiſche.

C. Corneitis.
  1. Scrophulöſe.
D. Iritis.
  1. Rheumatiſche.
  2. Syphilitiſche.
  3. Scrophulöſe.
  4. Arthritiſche.
E. Choroiditis.
F. Retinitis.
G. Aquo-Capsulitis.
H. Antero-Chrystallino-Capsulitis.
I. Postero-Chrystallino-Capsulitis.
K. Vitreo-Capsulitis.
L. Chrystallinitis.

Anhang.

1. Traumatiſche Ophthalmieen.
2. Zuſammengeſetzte Ophtalmieen, wie, z. B., die catarrhaliſch-rheumatiſche, die puſtulos-catarrhaliſche ꝛc.
3. Ausſetzende Ophthalmieen.

Zweiter Abſchnitt.

Mittel gegen die Ophthalmieen.

Ehe ich zur Beſchreibung der verſchiedenen Entzündungen des Auges und zur Erklärung der Behandlung ſchreite, welche ſich für jede von ihnen nöthig macht, dürfte es nicht unzweckmäßig ſeyn, einige Regeln allgemeiner Anwendung in der Behandlung dieſer Krankheiten mitzutheilen und einige allgemeine Bemerkungen über die Claſſen der Heilmittel zu machen, welche in dieſen Fällen angewendet werden.

1. Es iſt eine allgemeine Regel von großer Wichtigkeit in der Behandlung jeder Ophthalmie, die Veranlaſſungsurſache zu entdecken und dieſelbe, wo möglich, zu entfernen, wenn ſie ſich noch in Thätigkeit befindet. Die Urſache kann rein local, oder conſtitutionell ſeyn, aber läßt man ſie in dem einen, wie in dem andern Falle fortwährend in Wirkſamkeit, ſo liegt auf der Hand, daß alle angewendeten Mittel verhältnißmäßig, oder gänzlich unwirkſam bleiben müſſen.

2. Das Auge und der ganze Körper müſſen vor neuen Urſachen der Irritation bewahrt werden. Die urſprüngliche Urſache kann entfernt werden, und die Krankheit dauert dennoch fort, indem ſie durch andere Urſachen, die von der urſprünglichen ſehr verſchieden, aber eben ſo ſchädlich ſind, unterhalten wird. Die erſte Veranlaſſungsurſache iſt oft örtlich, und die ſecundären Urſachen ſind conſtitutioneller Art. Nach Entfernung der erſtern wird die ſecundäre Urſache nur zu häufig überſehen.

Die Mittel, welche ſich manchmal zur Heilung der Ophthalmieen

nöthig machen, ſind ſehr zahlreich; diejenigen aber, welche am häufigſten und in der Regel mit vollkommenem Erfolge gebraucht werden, ſind nicht zahlreich und dabei ganz einfach.

1. Aderlaß. Das Oeffnen einer Vene am Arm, das Anſetzen von Blutegeln um das Auge herum, und Einſchnitte in die entzündete conjunctiva ſind die drei Arten der Blutentziehung, welche bei dieſer Claſſe von Krankheiten in der Regel angewendet werden. Die arteria temporalis, die vena jugularis externa, oder die vena nasalis zu öffnen, oder Schröpfköpfe an die Schläfe zu ſetzen, iſt ſelten nothwendig. Die drei erſtgenannten Arten der Blutentziehung können einander nicht ſubſtituirt werden, und mit Gefahr für den Patienten, das Auge zu verlieren, würde man durch örtlichen Aderlaß zu heilen verſuchen, was einem allgemeinen Aderlaſſe ſich leicht zu fügen pflegt, und ſo umgekehrt. Aderlaß am Arm, der die allgemeine Kraft des Patienten herabſtimmt, iſt, z. B., in ſcrophulöſen Ophthalmieen eher geeignet, die Sache zu verſchlimmern, als zu verbeſſern, wogegen Blutentziehung durch Blutegel große Erleichterung gewährt, indem die örtliche Turgescenz beſeitigt wird. Den meiſten innern Ophthalmieen kann man durch allgemeine Blutentziehung leicht Gränzen ſetzen, während die örtliche verhältnißmäßig nur wenig Wirkung hat. In chroniſcher conjunctivitis puro-mucosa leiſtet das Scarificiren der innern Seite der Augenlider weit beſſere Dienſte, als Anſetzen von Blutegeln, oder Aderlaß. Ebenſowenig iſt es eine gleichgültige Sache, in welcher Aufeinanderfolge dieſe drei Arten der Blutentziehung angewendet werden. Die Blutegel, z. B., wirken bei Anweſenheit von beträchtlichem Entzündungsfieber (synocha) weit beſſer, wenn allgemeine Blntentzehung vorausgegangen iſt, und beſonders, wenn man ſie erſt einige Stunden darauf anſetzt, nachdem das Moment des Circulationsſyſtemes durch einen Aderlaß am Arm gemäßigt worden iſt.

Ich kenne keine entzündliche Krankheit des Auges, welche durch Aderlaß allein zu heilen iſt, und ich betrachte die Verſuche, die contagiöſe, oder Aegyptiſche Ophthalmie durch Entziehung ſehr großer Blutquantitäten zu heilen, bis die entzündete Membran in Folge der Entleerung blaß wird, als die ausgemachteſte Thorheit, weil erſtlich, ſelbſt wenn auch dieſe Bläſſe hervorgebracht worden iſt, ſie keinen Beweis abgiebt, daß die Krankheit überwältigt ſey; weil zweitens ein Grad des Aderlaſſes, um nur annähernd eine ſolche Wirkung hervorzubringen, den Patienten in einen Zuſtand großer und unnöthiger Schwäche verſetzen würde; und weil drittens die Krankheit auf eine weit mildere Weiſe geheilt werden kann. Alle Ophthalmieen erheiſchen außer der Blutentziehung noch andere Mittel, und deßhalb darf man bei aller Werthſchätzung dieſes Heilmittels ſich doch in keinem Fall auf daſſelbe allein verlaſſen.

Nimmt man in irgend einer entzündlichen Krankheit des Auges Blut vom Arme, ſo muß die Oeffnung groß gemacht werden, um, wo möglich, einer beträchtlichen Wirkung auf das Moment der Circulation verſichert ſeyn zu können. Die zu entfernende Quantität kann von 10

bis 30, oder 40 Unzen, je nach der Conſtitution des Patienten und den Umſtänden der Krankheit, verſchieden ſeyn.

Blutegel dürfen im Allgemeinen nicht an die lockere Subſtanz der Augenlider geſetzt werden, ſondern vielmehr an den Schlaf, an die Stirn und an die Seite der Naſe. Die anzuſetzende Zahl kann variiren von 1 Stück bis zu 20, oder mehr. Bei Kindern thut ſchon ein einziger Blutegel, auf die Mitte des obern Augenlides geſetzt, oft ſehr gute Wirkung. In einigen chroniſchen Fällen von entzündeter und verdickter conjunctiva leiſtet 1 Blutegel, oder 2 an der innern Fläche der Augenlider gute Dienſte.

Ich leugne keineswegs, daß es zweckmäßig ſey, die arteria temporalis zu öffnen, oder durch Scarificiren und Schröpfen aus der Schläfegegend Blut zu entziehen; aber dieſe Blutentziehungsarten ſind ſchwierig auszuführen und mit einem größern Grade von Irritation und Schmerz verbunden, als der einfache Aderlaß und die Anwendung der Blutegel. In vielen Fällen ſchließen ſie auch den Gebrauch anderer Mittel aus, die von Nutzen ſeyn könnten, wie, z. B., Blaſenpflaſter am Schlaf und hinter dem Ohr. Der feſte Verband, welcher ſich nach Oeffnung einer Arterie nothwendig macht, iſt in Fällen von Ophthalmie ebenfalls tadelnswerth, weil er einen Grad des Druckes und eine Wärmeentwickelung erzeugt, welche dazu beitragen können, die unbehaglichen Empfindungen im Auge und im Kopfe zu vermehren.

Scarification der conjunctiva der Augenlider und manchmal auch der conjunctiva oculi iſt in gewiſſen Fällen ein ſchätzbares Heilmittel Man macht einen, oder zwei tiefe Einſchnitte durch die ganze Länge der innern Oberfläche jedes Augenlides, und es wird alsdann wahrſcheinlich eine ſehr beträchtliche Blutung eintreten, die bei zweckmäßiger Behandlung der Augenlider eine beträchtliche Zeit fortdauert. Für dieſen Zweck braucht man weder das Augenlid ſo lange umgeſtülpt zu erhalten, bis die Blutung aufhört, noch auch in beſtändige Berührung mit dem Augapfel zurückkehren zu laſſen, weil man im erſtern und im zweiten Falle wenig Blut erhalten würde. Das Augenlid muß aber abwechſelnd umgeſtülpt werden und ſodann wieder in ſeine natürliche Lage zurückkehren dürfen, wodurch ſich die zerſchnittenen Gefäße von Neuem füllen und überhaupt ein beſtändiger Blutfluß erzeugt wird.

Zu der Scarification läßt ſich auch das Zerſchneiden einzelner vergrößerter, über die Oberfläche des Augapfels laufender Gefäße rechnen, was oft gute Dienſte leiſtet. Um dieſes zu bewerkſtelligen, pflege ich eine kleine Falte der conjunctiva mit der Zange emporzuheben und mit der Scheere abzuſchneiden. Dieſe Falte enthält ſelten das vergrößerte Gefäß, welches man zu zerſchneiden wünſcht, aber es iſt jetzt exponirt; mit einem kleinen Haken läßt es ſich nun leicht von der Oberfläche der sclerotica aufheben und zerſchneiden.

Das Verfahren, mittelſt der Scheere eine kreisförmige Portion der conjunctiva um den Rand der cornea herum zu entfernen, wie Scarpa angerathen hat, ſcheint faſt ganz bei Seite gelegt zu ſeyn

Die wäſſerige Feuchtigkeit zu entleeren, iſt bei gewiſſen Arten der ophthalmia von Hrn. Wardrop gar ſehr empfohlen worden, aber nie in allgemeinen Gebrauch gekommen.

2. Purgirmittel wirken bei der Heilung der entzündlichen Augenkrankheiten auf zweierlei Weiſe, nämlich als entleerendes und als ſympathiſches Mittel. Sie vermindern die Quantität der circulirenden Flüſſigkeit und entfernen auch den Inhalt des Darmcanals, ſind auch wegen der Continuität der auskleidenden Membran des Auges mit der auskleidenden Membran der Verdauungswerkzeuge ein ſehr wirkſames Mittel in faſt allen Arten von ophthalmia. Eine kräftige Purganz aus Calomel und Jalappe iſt oft allein ausreichend, wenn ſie frühzeitig angewendet wird, einem Anfalle Gränzen zu ſetzen. Bei Krankheiten dieſer Claſſe machen ſich Laxirmittel zu gewiſſen Zeiten immer nothwendig, während in vielen Fällen, beſonders bei Kindern, nur ein anhaltender Gebrauch der Purgirmittel eine Heilung bewirkt.

3. Brechmittel ſind in der Behandlung verſchiedener entzündlicher Affectionen des Auges von weſentlichem Nutzen und zwar nicht allein, wenn man mit Grund vermuthet, daß ein überladener Zuſtand der Verdauungsorgane zur Unterhaltung der Irritation beiträgt, ſondern auch wenn man beabſichtigt, die Circulation herabzuſtimmen und die Haut zu erſchlaffen. In chroniſchen Fällen iſt auch die Beförderung der Abſorption, welche durch dieſe Claſſe von Mitteln erzielt wird, von großen Nutzen, indem ſie nämlich die Abſorption ungeſunder Ablagerungen befördern, tragen ſie dazu bei, die durchſichtigen Medien des Auges in ihre natürliche Beſchaffenheit zurückzuführen.

4. Schweißtreibende Mittel tragen dazu bei, die entzündliche Thätigkeit im Auge herabzuſtimmen, beſonders wenn unterdrückte Ausdünſtung, wie es oft der Fall iſt, die ophthalmia veranlaßt hat. Da das Auge mit einer Fortſetzung der allgemeinen Bedeckungen umkleidet iſt, ſo nimmt es Theil an den guten Wirkungen einer wiederhergeſtellten Abſonderung aus der Haut. Wir denken in der That ſelten daran, eine Ophthalmie durch ſchweißtreibende Mittel allein zu behandeln wenden aber nach der Blutentziehung dieſe Claſſe von Mitteln als eine ſchätzbare Beihülfe zur Heilung an.

5. Alterirende Mittel. In dieſer Claſſe iſt das Queckſilber das wichtigſte Mittel, und ohne daſſelbe könnten wir die innern Ophthalmien, und beſonders die Entzündung der iris, als unheilbar betrachten. Das Queckſilber leiſtet dadurch ſo gute Dienſte bei innern Ophthalmien, daß es ſo mächtig die Abſorption der ergoſſenen gerinnbaren Lymphe durch eine geſteigerte Thätigkeit der auffaugenden Gefäße befördert. Ob es dieſes direct bewirkt, indem es wirklich die auffaugenden Gefäße ſtimulirt, oder ob es bloß ihre Thätigkeit begünſtigt, indem es auf irgend eine unbekannte Art die Entzündung dämpft, aus welcher die Ergießung entſpringt, vermögen wir nicht zu entſcheiden; aber das ſchlimme Reſultat der Ophthalmieen dieſer Claſſe, wenn ſie vernachläſſigt werden, und die wunderbaren Wirkungen des Queckſilbers, inwiefern es nämlich in dieſen Krankheiten den

offenen und durchſichtigen Zuſtand der Pupille erhält, liegen außer allem Zweifel.

In den Krankheiten, deren ich Erwähnung gethan habe, wenden wir das Queckſilber auf die Weiſe an, daß es die Conſtitution afficirt und ſo auf das Auge wirkt; aber in andern Fällen wenden wir es in kleinern Gaben an und erwarten ſeine wohlbekannten Wirkungen auf die abſondernden Organe, welche bei der Verdauung thätig ſind.

6. Toniſche Mittel. Bei ſcrophulöſen Ophthalmieen und faſt allen andern Ophthalmieen im chroniſchen Stadium leiſtet dieſe Claſſe von Mitteln gute Dienſte, und unter ihnen beſitzt die China bei weitem die kräftigſte Wirkung. Die Behandlung ſcrophulöſer Ophthalmieen mit ſchwefelſaurem Chinin iſt eine Verbeſſerung in der Augenheilkunſt, die vielleicht nicht minder wichtig iſt, als die Behandlung der iritis mit Queckſilber. Die erſtern Krankheiten kommen weit häufiger vor, als letztere, und ſind in ihren Wirkungen auf die durchſichtigen Theile des Auges nicht weniger gefährlich.

Die Mineralſäuren und die ſtahlhaltigen Mittel ſind auch ſehr ſchätzbare toniſche Mittel für gewiſſe Arten und Stadien der Ophthalmieen.

7. Narkotiſche Mittel. Wir werden ganz natürlich darauf gebracht, narkotiſche Mittel anzuwenden, in der Hoffnung, den heftinen Schmerz zu beſänftigen, welcher manche Ophthalmieen zu begleiten pflegt; aber dieſes iſt vielleicht nicht die wichtigſte Wirkung dieſer Mittel. Zwei der ſchmerzhafteſten Ophthalmieen ſind die rheumatiſche und die catarrhaliſch-rheumatiſche. Laudanum, auf Stirn und Schlaf gerieben, wirkt ſehr auf Beſänftigung des Schmerzes; auch innerlich genommen, verſchafft das Opium beträchtliche Milderung; weit beſſere Wirkungen aber erlangt man, wenn dieſe Medicin, mit Calomel verbunden, innerlich angewendet wird. Ich halte Calomel, mit Opium verbunden, für ein beinahe ſpecifiſches Mittel in der rheumatiſchen und in der catarrhaliſch-rheumatiſchen Ophthalmie. Calomel und Opium einzeln genommen, ſind bei weitem weniger wirkſam. Das Opium ſcheint in gleichem Grad als leitendes und als narkotiſches Mittel zu wirken.

In gewiſſen Zuſtänden der Entzündung wird das Opium in Dämpfen und in Bähungen direct auf das Auge angewendet.

Eine ganz eigenthümliche Claſſe narkotiſcher Mittel von unſchätzbarem Werth in der Augenheilkunſt beſteht aus belladonna, hyoscyamus und stramonium, welche die Fähigkeit beſitzen, die Pupille zu erweitern. Sie werden auf mancherlei Art angewendet, hauptſächlich aber als Extract, den man auf die Augenbraue ſtreicht. Da bei allen innern Ophthalmieen die Pupille ſich zu verſchließen geneigt iſt, ſo wird eins dieſer narkotiſchen Mittel alle 24 Stunden einmal, oder häufiger angewendet, um dieſer Neigung entgegen zu wirken. Iſt bereits ein hoher Grad der Entzündung in der iris vorhanden, ſo haben dieſe Mittel wenig Wirkung; ſteht aber die Krankheit noch im Anfangsſtadium, oder weicht ſie bereits der Wirkung des Queckſilbers, ſo wird die Pupille ſehr ſchnell erweitert.

8. Erkältende Mittel. Da der Patient in den meiſten Ophthalmieen eine unnatürliche Wärme empfindet, ſo kann man annehmen, daß er ſchon durch den Inſtinct zur Anwendung des kalten Waſſers getrieben wird. Ohne Zweifel ſchafft es einige Zeit lang Erleichterung, iſt aber in den innern Ophthalmieen poſitiv nachtheilig, während in vielen, oder ſelbſt in den meiſten andern Fällen nach der Anwendung deſſelben ein Grad von Reaction eintritt, welcher ſchädlich iſt. Beginnende Entzündung der äußern Bedeckungen des Auges kann manchmal durch die Anwendung kalter Waſchmittel gehemmt werden; aber ſelbſt in dieſen Fällen läßt ſich dieſelbe gute Wirkung mit lauwarmen Applicationen und zwar ohne die Gefahr einer nachtheiligen Reaction erreichen, ganz ſo, wie auch im Fieber die Haut mit lauwarmem Waſſer mit weniger Gefahr, als bei Anwendung kalter Begießungen abgekühlt wird. Ein lauwarmes Waſchmittel kühlt und erſchlafft die entzündeten Membranen des Auges, und da es bei der überflüſſigen Wärme der Theile verdunſtet, ſo wirkt es ganz eigentlich erkältend. Aus dieſen Gründen wende ich faſt niemals kalte Applicationen, oder erkältende Auflöſungen in der Behandlung der ophthalmia an.

Bei manchen Ophthalmieen wird zuweilen Salpeter als ein innerliches Abkühlungsmittel angewendet. Seine diuretiſchen Wirkungen können vielleicht dienlich ſeyn.

9. Adſtringirende Mittel. Das eſſigſaure Blei und das ſchwefelſaure Zink habe ich aus meiner Praxis faſt gänzlich verbannt, indem ich mich durch zahlreiche Beobachtungen von ihren faſt durchgängig ſchlechten Wirkungen überzeugt habe. Dieſe Wirkungen haben ſie beſonders dann, wenn ſie mit der cornea in Berührung kommen und dieſelbe in einem abgeſchabten, oder ulcerirenden Zuſtande ſich befindet. Das ſalpeterſaure Silber und das ſalzſaure Queckſilber in Auflöſung kann man faſt allen andern adſtringirenden Waſchmitteln, oder Tropfen ſubſtituiren. Selbſt das ſchwefelſaure Kupfer und der lapis divinus können, bis in einigen eigenthümlichen Fällen, ganz entbehrt werden.

10. Stimulirende und ätzende Mittel. Unter dieſer Rubrik umfaſſen wir eine ſchätzbare Claſſe von Mitteln, z. B., ſalpeterſaures Silber, ſalzſaures Queckſilber, praecipitatum rubrum, unterſalpeterſaures Queckſilber, vinum opii etc. Bei den innern Ophthalmieen iſt die Anwendung der meiſten dieſer Mittel von zerſtörenden Folgen, während ſich bei Entzündung der conjunctiva mit ihnen mehr ausrichten läßt, als mit faſt jeder andern Art von Mitteln. Das ſalpeterſaure Silber und das ſalzſaure Queckſilber ſind in Auflöſung, nie aber in Salbenform anzuwenden. Eine Salbe aus ſalpeterſaurem Silber iſt allerdings von Hrn. Cleoburey und Andern empfohlen worden; da ſie aber beſtändig einen neuen Grad der Zerſetzung erfährt, ſo bildet ſie ein Mittel von veränderlicher Stärke, auf deſſen Wirkungen keine ſichern Schlüſſe zu bauen ſind. Das praecipitatum rubrum dagegen und das unterſalpeterſaure Queckſilber werden bloß in Geſtalt von Salben angewendet. Vinum opii wird entweder

rein, oder verdünnt angewendet und leiſtet in gewiſſen chroniſchen Entzündungen des Auges ſehr gute Dienſte. Jeder Verſuch, dieſes Mittel, oder überhaupt jedes andere einzelne Mittel als eine panacea in den Ophthalmieen anzuwenden, würde eine gänzliche Unkenntniß ſowohl dieſer Claſſe von Krankheiten, als auch der Anwendung der Heilagentien bekunden.

11. Mittel, welche auf einen Gegenreiz berechnet ſind, mit Einſchluß der die Haut röthenden Linimente, der Blaſenpflaſter und der Fontanelle, ſind in der Behandlung der Ophthalmieen beſonders im chroniſchen Stadium, von großem Nutzen.

Nachdem ich ſomit die Hauptclaſſen der Mittel, welche in der Behandlung der Ophthalmieen angewendet werden, durchgegangen habe, will ich auch noch erwähnen, daß in der Heilung dieſer Krankheiten viel durch diätetiſche Anwendung ausgerichtet werden könne. Ich nehme hier das Wort diätetiſch in ſeiner urſprünglichen und umfaſſenden Bedeutung und verſtehe darunter alles Einzelne, was auf die Lebensart Bezug hat. So tragen, z. B., Aufmerkſamkeit auf Reinlichkeit, indem krankhafte Ausflüſſe aus den Augen entfernt werden, Verwahrung vor einem unzweckmäßigen Grade des Lichtes, reine und häufig erneuerte Luft, baldiges Zubettegehen, ruhiger Schlaf, Ruhe von Körper und Seele, eine gut geordnete Diät und eine eben ſo zweckmäßig geordnete Bewegung, nebſt noch mehrern ähnlichen Dingen, gar ſehr zur Geneſung bei, während die Vernachläſſigung eines, oder mehrerer dieſer Puncte oft die Urſache langdauernder und heftiger Entzündungsanfälle in verſchiedenen Geweben des Auges zu ſeyn pflegt.

Dritter Abſchnitt.

Conjunctivitis im Allgemeinen.

Es wird hier zweckmäßig ſeyn, an die Ausbreitung und an die Beziehungen der conjunctiva zu erinnern, daß ſie die innere Oberfläche jedes Augenlides auskleidet, das vordere Drittel des Augapfels bedeckt, über die cornea läuft (obſchon ſie an dieſer Stelle ein ganz anderes Gewebe beſitzt, als in ihrer übrigen Ausbreitung), ſich in die ausſondernden Gänge der Thränendrüſe begiebt, eine halbmondförmige Falte am innern Winkel der Augenlider bildet, die caruncula lachrymalis bedeckt, die folliculi Meibomii umhüllt, in ihre Oeffnungen eindringt und durch die Thränenpuncte auch in die Thränencanäle übergeht.

Dieſe Schleimmembran wird manchmal von einer ähnlichen Entzündung afficirt, wie ſie bei den andern Theilen des Schleimhautſyſtemes vorzukommen pflegt: dieſe Entzündung iſt nämlich purulent-mucos, oder nimmt den Character der blennorhoea, oder des Catarrhs an; und in andern Fällen wird dieſe Schleimhaut von Krankheiten afficirt, welche offenbar die Natur der Hausausſchläge beſitzern. Sonach

hat ſie Aehnlichkeit mit der Membran der fauces, welche manchmal von katarrhaliſcher Entzündung und ein andermal von Aphthen afficirt wird; oder ſie hat Aehnlichkeit mit der Fortſetzung der die Harnröhre auskleidenden Membran an der glans penis, wo ſich eben ſo gut gonorrhoea, als ein puſtuloſer Ausſchlag einzuſtellen pflegt.

Es giebt gewiſſe Zeichen, an welchen man eine Entzündung der conjunctiva von einer Entzündung der sclerotica unterſcheidet. Die Gefäße einer entzündeten conjunctiva ſind verhältnißmäßig groß und ſich krümmend; ſie haben mehr, oder weniger eine ſcharlachrothe Farbe, anaſtomoſiren mit einander und bilden über dem Weißen des Auges ein Netzwerk. Die Gefäße einer entzündeten sclerotica ſind dagegen klein und haarförmig, nie ſehr gewunden, ſondern laufen ſtrahlenartig nach der cornea und bilden ſo eine Zone, nicht aber ein Netzwerk, auch haben ſie in der Regel mehr eine fleiſchrothe, oder roſenrothe Farbe, als daß man ſie ſcharlachroth nennen könnte. Die Gefäße einer entzündeten conjunctiva können fortgeſchoben, oder auf die Seite gezogen werden, wenn man die Augenlider drückt, oder zerrt, auch verändern ſie ihre Lage während der rollenden Bewegungen des Augapfels, wogegen die Gefäße der sclerotica keiner dieſer Veränderungen fähig ſind, ſondern bei jeder Stellung des Auges dieſelbe Beziehung zu der Membran behalten, durch welche ſie laufen, und ſo auch zur cornea, obſchon die conjunctiva ſich leicht über dieſelben ſchieben läßt.

Hier bietet ſich ganz natürlich die Frage dar: bleibt die conjunctiva in der sclerotitis unentzündet? Wir antworten darauf mit Nein. Eben ſo wenig bleibt die sclerotica ohne Entzündung in der conjunctivitis. Ein gewöhnliches Ereigniß in der conjunctivitis und zuweilen auch in der sclerotitis iſt eine Ergießung in das Zellgewebe welches die beiden Häute mit einander verbindet, ſo daß die conjunctiva ſich von der sclerotica emporhebt, welche dadurch dem Auge gänzlich entzogen wird, ſo daß der Wundarzt, wenn er die Gattung der ophthalmia beſtimmen will, bei dieſem Zuſtande der chemosis des Auges ſich von andern Symptomen leiten laſſen muß, als bloß von dem Ausſehen, oder der Anordnung der entzündeten Blutgefäße. Er hat dann den urſprünglichen Sitz der entzündlichen Thätigkeit zu berückſichtigen und in Erwägung zu ziehen, welcher Theil es ſey, deſſen Functionen hauptſächlich geſtört ſind. Es beſteht ohne Zweifel eine Sympathie der Contiguität, die da verhindert, daß eine conjunctivitis, oder eine sclerotitis, oder eine iritis ganz iſolirt bleibt und ohne alle Theilnahme der umgebenden Theile, während es zu gleicher Zeit auf der Hand liegt, daß die Entzündung nur in einem Theile beginnt und während des ganzen Verlaufes der Krankheit auch dieſen Theil beſtändig mit größerer Heftigkeit afficirt. Wir werden auch ſogleich ſehen, daß es gewiſſe ſubjective Zeichen giebt, durch welche man die Gattung jeder Ophthalmie, ob es nämlich eine conjunctivitis, oder sclerotitis ſey, leicht unterſcheiden kann, wenn man auch nicht die entzündeten Membranen beſichtigen darf.

Vierter Abſchnitt.

Von der Conjunctivitis puro-mucosa im Allgemeinen.

Es giebt gewiſſe Symptome, welche die Gattung conjunctivitis puro-mucosa characteriſiren, mag ſie nun durch den Einfluß einer kalten und feuchten Atmoſphäre, oder durch Anſteckung entſtanden ſeyn, und mag die Anſteckung aus den Augen einer andern Perſon, oder durch Application des dünnen Eiters auf andere Theile des Körpers, z. B., durch den Eiter der leucorrhoea, oder der gonorrhoea, entſtanden ſeyn. Alle dieſe Urſachen ſind im Stande, eine conjunctivitis puro-mucosa zu erzeugen, und die letzterwähnten Urſachen erzeugen *eine* weit ſchlimmere Krankheit, als die erſten. Die characteriſtiſchen Symptome der conjunctivitis puro-mucosa ſind denen analog, welche die Entzündungen der blennorrhoea, oder die purulenten Entzündungen anderer Schleimhäute, z. B., der Schneiderſchen Membran im Katarrh, oder der Schleimhaut der Harnröhre bei der gonorrhoea, begleiten. Außer den primären Erſcheinungen der Entzündung findet noch eine Unterdrückung der natürlichen Schleimabſonderung der entzündeten conjunctiva ſtatt, und damit iſt nachher ein Gefühl der Trockenheit und des Juckens im Auge verbunden; ſodann folgt ein dünner und irritirender, dann ein copiöſer eiterförmiger Ausfluß, der, nachdem er eine längere, oder kürzere Zeit in verſchiedenen Fällen gedauert hat, allmälig abnimmt, dünn wird und endlich gänzlich aufhört, nachdem er die conjunctiva in einem mehr, oder weniger veränderten Zuſtand und mehr oder weniger geneigt, von neuem Eiter abzuſondern, zurückgelaſſen hat.

Das *auffallend*ſte characteriſtiſche Merkmal dieſer Art iſt ohne Zweifel der eiterförmige Ausfluß. Ich brauche kaum zu ſagen, daß der Eiter von der conjunctiva abgeſondert wird; er iſt bloß eine veränderte Schleimabſonderung, nicht aber die Wirkung der Ulceration. Es iſt faſt auch überflüſſig, zu erwähnen, daß die Entzündung der conjunctiva, obſchon eigenthümlich, doch immer hinlänglich deutlich iſt, und daß wir von den Krankheiten, welche ich jetzt durchgehen will, eine *falſche* Vorſtellung uns machen würden, wenn wir eine einzige von ihnen bloß als einen Fluß der Feuchtigkeiten und nicht als eine Entzündungsaffection betrachten wollten.

Der Schmerz iſt bei jeder ophthalmia puro-mucosa ganz eigenthümlicher Art, ſo daß ihn der Patient mit der Empfindung vergleicht, welche der Sand im Auge erregt.

Die conjunctivitis puro-mucosa verzehrt ſich am Ende ſelbſt, wie ich bereits erwähnt habe, und verſchwindet; ehe dieſes aber geſchieht, kann das Auge gänzlich zerſtört ſeyn, ſo daß die cornea undurchſichtig geworden, oder mit Eiter infiltrirt, oder in Ulceration übergegangen und geborſten iſt.

Fünfter Abſchnitt.

Katarrhaliſche Ophthalmie *).

Es giebt drei Ophthalmien, welche durch atmoſphäriſche Einflüſſe, beſonders bei Erwachſenen, zu entſtehen pflegen, nämlich die katarrhaliſche, die rheumatiſche und die katarrhaliſch-rheumatiſche. Die erſte von dieſen iſt eine purulent mucoſe Entzündung, oder blennorrhoea der conjunctiva; die zweite iſt eine Affection der faſerigen sclerotica; während in der dritten ſowohl conjunctiva, als sclerotica angegriffen ſind, und die Symptome der katarrhaliſchen Ophthalmie ſich mit denen der rheumatiſchen vereinigt haben.

Symptome. Die Entzündung in der katarrhaliſchen Ophthalmie, welche bei Erwachſenen die häufigſte Augenkrankheit iſt, beſchränkt ſich faſt gänzlich auf die conjunctiva und die folliculi Meibomii. Die Schleimabſonderung der Membran nimmt der Quantität nach zu und wird zuweilen undurchſichtig, dick und eiterförmig; in vielen Fällen bleibt ſie aber durchſichtig und macht, vermöge ihrer überflüſſigen Menge, die Augenlider bloß mehr, als gewöhnlich feucht und ſchlüpfrig, während die Abſonderung der folliculi Meibomii ebenfalls, der Quantität nach, ſich vermehrt hat und durch die Krankheit verändert worden iſt, an den Rändern der Augenlider und zwiſchen den Augenwimpern erſtarrt und ſie während der Nacht zuſammenklebt.

In milden Fällen ſitzt die Röthe hauptſächlich in der die Augenlider auskleidenden conjunctiva. In dem Weißen des Auges ſind die Gefäße netzartig angeordnet und können in jeder Richtung bewegt werden, wenn man das Augenlid mit dem Finger gegen den Augapfel drückt, woraus eben hervorgeht, daß ſie in der conjunctiva ihren Sitz haben. Nicht ſelten bemerkt man Flecke von extravaſirtem Blut unter der conjunctiva. In ſchlimmen Fällen erfolgt ſelbſt in großem Umfang eine chemosis, und zwar in ſolchem Grade, daß, wenn nur eine allgemeine Behandlung angewendet wird, z. B., Aderlaß und Abführungsmittel, während die örtlichen Mittel vernachläſſigt werden, die cornea ihre Vitalität verlieren, mit Eiter infiltrirt werden, berſten und ſphaceliren kann, wodurch das Sehvermögen zerſtört wird. Ich habe Veranlaſſung gefunden, die Zerſtörung der cornea in ſchlimmen Fällen von katarrhaliſcher Ophthalmie, wie auch von contagiöſer oder Aegyptiſcher Ophthalmie und in der ophthalmia neonatorum nicht gänzlich einer vitalen, ſondern auch zum Theil einer mechaniſchen Urſache zuzuſchreiben, nicht gänzlich einer ausſchreitenden entzündlichen Thätigkeit in der cornea ſelbſt, ſondern zum Theil dem Drucke, welchen die enorm ausgedehnte conjunctiva der Augenlider und des Augapfels verurſacht. Andere Urſachen treten ohne Zweifel noch hinzu, um bei purulent-mucoſen Entzündungen der conjunctiva Verdunkelungen der cornea, Trennung von der ſie deckenden conjunctiva und Ulceration zu verurſachen. Dahin gehört beſonders das Maceriren der cornea

*) Conjunctivitis puro-mucosa atmospherica.

in einer Fluth purulenter Feuchtigkeit, die nicht ämſig genug durch Einſpritzungen entfernt wird. Aber die Zerſtörung der cornea durch Infiltration des Eiters und Sphacelation bin ich geneigt, zum großen Theil dem Drucke zuzuſchreiben, den der Zuſtand der chemosis der conjunctiva herbeiführt, wovon die Folge mechaniſcher Tod der cornea iſt.

Diagnoſe. In der katarrhaliſchen Ophthalmie klagt der Patient jederzeit über ein Gefühl der Rauhheit des Auges, über eine Empfindung, als ob Sand, heiße Aſche, oder Glasſtücken unter dem obern Augenlide ſich befänden. Dieſe Empfindung iſt niemals mit der reinen rheumatiſchen Ophthalmie verbunden und kann deßhalb als ein vorzügliches Mittel der Diagnoſe betrachtet werden. Außerdem iſt auch der Patient in der katarrhaliſchen Ophthalmie in der Regel frei von Kopfweh, wogegen in der rheumatiſchen Ophthalmie ein Schmerz über der Augenhöhle, oder um die Augenhöhle herum, der des Nachts beſonders ſchlimm wird, eins der bedeutendſten Symptome zu ſeyn pflegt. Wenn das Kopfweh nicht mit katarrhaliſcher Ophthalmie verbunden iſt, ſo beſteht ein Schmerz durch die ganze Stirn, der des Morgens am empfindlichſten iſt.

So beläſtigend iſt ſelbſt im Anfang eines Anfalles von katarrhaliſcher Ophthalmie die Empfindung, als ob Sand, oder irgend ein anderer fremder Körper unter dem obern Augenlide ſitze, daß ich mehrmals zu Patienten gerufen worden bin, bei welchen dieſe Krankheit begonnen hatte, die da glaubten, daß irgend ein Staubtheilchen wirklich unter das Augenlid gelangt ſey. In einem Falle wurde ich ſogar zu einem Arzte gerufen, der ſo ſehr durch ſeine Empfindungen von der Anweſenheit eines fremden Körpers unter dem obern Augenlid überzeugt war, daß er mit einer Sonde verſchiedene Verſuche machte, ſich von der eingebildeten beläſtigenden Subſtanz zu befreien.

Urſachen. Atmoſphäriſche Veränderungen und beſonders Kälte und Näſſe, denen ſich der Patient ausſetzt, ſind die Erregungsurſachen dieſer Krankheit. Nachtwachen und Einwirkung der Nachtluft, ſobald jemand erhizt iſt, oder ſich in einem Zuſtande des Rauſches befindet, ſind häufig die Gelegenheiten, welche zu katarrhaliſcher ophthalmia Veranlaſſung geben. Naſſe Füße ſind eine Urſache, welche einige meiner Patienten ganz beſonders erwähnt haben. Ein Individuum, welches einmal dieſe Krankheit gehabt hat, wird um ſo leichter abermals von derſelben heimgeſucht. Einer meiner Patienten hatte zwiſchen Mai und Januar drei Anfälle.

Epidemiſche Beſchaffenheit der Krankheit. In vielen Fällen hat die katarrhaliſche Ophthalmie plötzlich eine große Menge von Perſonen überfallen, welche denſelben allgemeinen Erregungsurſachen zufälliger Weiſe ausgeſetzt geweſen waren. Aſſalini erzählt, z. B., daß im Mai 1792 mehrere Bataillons von den Truppen des Herzogs von Modena nach Reggio gekommen ſeyen, um einige Unruhen zu dämpfen. Dieſe Truppen brachten die erſte Nacht ihrer Ankunft unter den geräumigen Säulengängen eines gegen Norden gelegenen Kloſters in dem tiefſten Theile der Stadt und an den Gräben der Citadelle zu. Viele dieſer Soldaten bekamen eine heftige katar-

rhaliſche Ophthalmie, welche dem Staube des Strohes, auf welchem ſie geſchlafen hatten, nicht aber der feuchten und kalten Luft des Ortes zugeſchrieben wurde, welche ohne Zweifel die wahre Urſache der Krankheit geweſen war, und welche um ſo ſchädlicher wirken mußte, da dieſe Leute an verſchloſſene und bequeme Quartiere gewöhnt waren *).

Die katarrhaliſche Ophthalmie verbreitet ſich, wie man ſchon Beiſpiele gehabt hat, noch viel weiter, ergreift einen großen Theil der Bewohner einer Stadt, oder eines Diſtrictes, ſo daß ſie den Namen epidemiſche Ophthalmie erhält. Im Jahr 1778 verbreitete ſich dieſe Krankheit in der ganzen Umgegend von Newbury in Berkſhire; und in demſelben Jahre herrſchte ſie auch in mehrern Engliſchen Lagern, wo ſie unter dem Namen Augenkrankheit bekannt war. Im Jahr 1806 herrſchte eine epidemiſche Ophthalmie dieſer Art in Paris und war in vielen Fällen mit einer Affection der Schleimhaut der Luftwege verbunden, — eine Complication, welche ich hier in Schottland häufig in den ſporadiſchen Fällen beobachtet habe. Dieſelbe Krankheit herrſchte 1808 zu Vicenza in Italien. Manche Schriftſteller haben bemerkt, daß dieſe Krankheit im Sommer und Herbſt häufiger vorzukommen pflegt, als zu andern Jahreszeiten. In London und deſſen Umgegend findet man ſie zu allen Jahreszeiten.

Prognoſe. Wenn die katarrhaliſche Ophthalmie vernachläſſigt, oder nur mit allgemeinen Mitteln, oder mit unzweckmäßigen örtlichen Mitteln behandelt wird, dauert ſie viele Wochen lang und wird die Urſache großer fieberhafter Aufregung und conſtitutioneller Krankheit, wie auch örtlicher Beläſtigung und Gefahr. Unter andern ſchlechten Wirkungen der Vernachläſſigung ſtellt ſich die ein, daß die conjunctiva, beſonders wo ſie das obere Augenlid auskleidet, ſarcomatos und rauh wird, und wenn man ſie in dieſem Zuſtande an der cornea reibt, ſo erzeugt ſie einen vasculoſen und neblichten Zuſtand, oder auch ſogar eine dichte weiße Undurchſichtigkeit, beſonders an der obern Hälfte der cornea. Der Ausfluß aus der conjunctiva wird auch gern bei Vernachläſſigung, oder unzweckmäßiger Behandlung eiterartig und erlangt die Eigenſchaft, die Krankheit durch Berührung fortzupflanzen.

Contagiöſe Beſchaffenheit der Krankheit. Meiner Anſicht zufolge iſt kaum daran zu zweifeln, daß in der katarrhaliſchen Ophthalmie der Ausfluß, beſonders, wenn er entſchieden eiterförmig iſt und mit den Fingern aus den Augen eines Patienten, oder mit Handtüchern und dergleichen in die Augen anderer Individuen gebracht wird, eine mehr, oder weniger heftige conjunctivitis erzeugt, welche noch weit entſchiedener eiterartig und gefährlicher in ihren Wirkungen auf die durchſichtigen Theile des Auges iſt, als die urſprüngliche Ophthalmie. Dieſes iſt der Schluß, zu welchem ich durch die Beobachtung vieler Fälle gelangt bin, in denen immer, ſoweit ſich die Thatſachen ausmitteln ließen, die Krankheit bei einem Mitgliede der Familie durch atmoſphäriſche Einwirkung entſtanden war, worauf mehrere Mitglieder der Familie afficirt wurden, ohne daß eine ſolche Einwirkung auch bei

*) Manuale di Chirurgia. Parte II. p. 117. Milano 1812.

ihnen hätte nachgewieſen werden können. Bei dem zuerſt afficirten Individuum war auch die Krankheit im Vergleiche mäßig und faſt gar nicht eiterartig, während bei den übrigen die Symptome weit heftiger und mit einem dicken, reichlichen und undurchſichtigen Ausfluſſe verbunden waren.

Ich halte es für wahrſcheinlich, daß die Ophthalmie, von welcher die Britiſche und Franzöſiſche Armee in Aegypten afficirt wurde, eine durch atmoſphäriſchen Einfluß herbeigeführte conjunctivitis puro-mucosa geweſen, aber nachher in eine contagiöſe und vielleicht anſteckende Krankheit ausgeartet ſey, d. h. nämlich, daß ſie durch den wirklichen Contact des Ausfluſſes und vielleicht durch Miasmen, welche ſich von dem Ausfluß erheben und durch die Luft ſchwimmen, fortgepflanzt worden ſey. Dieſe Anſicht iſt auch nicht unverträglich mit demjenigen, was im Allgemeinen von contagiöſen und anſteckenden Krankheiten gilt. Geben wir überhaupt eine Contagion, oder eine Anſteckung zu, ſo müſſen wir auch meines Bedünkens zugeben, daß Krankheiten, welche urſprünglich durch äußere Einflüſſe erregt worden ſind, nur in dem zweiten und in den nachfolgenden Fällen durch ihre contagiöſe, oder anſteckende Beſchaffenheit fortgepflanzt worden ſind.

Mir ſind keine Verſuche bekannt, in Folge welcher der Ausfluß eines mit einfacher katarrhaliſcher Ophthalmie, oder conjunctivitis puro-mucosa behafteten Auges, wo die Krankheit durch atmoſphäriſchen Einfluß entſtanden iſt, an ein geſundes Auge gebracht worden ſey. Dr. Guillié's Verſuche können vielleicht mit Eiter dieſer Art angeſtellt worden ſeyn. Er nahm den eiterartigen mucus von den Augenlidern einiger Kinder, die im Spitale für kranke Kinder zu Paris an einer conjunctivitis puro-mucosa litten, und brachte ihn unter die Augenlider von vier kranken Kindern, welche in die Blindenanſtalt gehörten. Dieſe Kinder waren amaurotiſch, aber die äußere Oberfläche ihrer Augen war geſund und unverletzt. Bei allen vier Kindern entſtand eine regelmäßige conjunctivitis puro-mucosa *).

Im nächſten Abſchnitte werde ich Gelegenheit haben, einen, oder mehrere auffallende Fälle von katarrhaliſcher Ophthalmie zu erwähnen, welche durch Contagion ſich verbreitet hat.

Behandlung. Die katarrhaliſche Ophthalmie weicht leicht einer ſehr einfachen Behandlung, die hauptſächlich örtlicher und ſtimulirender Art iſt. Ich erſtaunte zuerſt über die Wahrheit dieſer Thatſache, als ich im Jahr 1817 zu Wien Zeuge war, mit welchem glücklichen Erfolge Prof. Beer dieſe Krankheit behandelte; und ich wurde in dieſer Anſicht durch eine aufmerkſame Würdigung der Fälle beſtätigt, welche, in dem trefflichen Berichte des Hrn. Melin erzählt werden, der im London Medical and Physical Journal, September 1824, bekannt gemacht worden iſt. Die Reſultate meiner eignen Praxis, ſowohl der Privatpraxis, als derjenigen im Eye Infirmary, von welcher ich der ärztlichen Welt im Jahr 1826 Rechnung ablegte **), haben in mir die Ueber-

---

*) Bibliothèque Ophthalmologique. Tome I. p. 81. Paris 1820.

**) Medical and Physical Journal. Vol. LVI. p. 327. London 1826.

zeugung befeſtigt, daß allgemeine Mittel in dieſer Krankheit bei weitem den örtlichen nachſtehen; daß heftige allgemeine Mittel widerſinnig ſind und mehr Schaden, als Nutzen bringen; und daß eine örtliche ſtimulirende Behandlung die zuverläſſigſte ſey.

1. Ich finde es ſehr ſelten nöthig, in der katarrhaliſchen Ophthalmie durch Aderlaß, oder durch Blutegel Blut zu entziehen. Iſt mehr, als gewöhnliche conſtitutionelle Irritation vorhanden, ſo iſt es ohne Zweifel von Nutzen, 12 — 20 Unzen Blut vom Arme zu nehmen; aber dieſes iſt ſelten nothwendig, ſobald die Krankheit nicht viele Tage lang vernachläſſigt, oder fehlerhaft behandelt worden iſt.

2. Scarification der conjunctiva der Augenlider iſt nur in Fällen nöthig, wo ein Grad von chemosis und ein entſchieden eiterartiger Ausfluß vorhanden iſt. In ſolchen Fällen iſt das Scarificiren ein ſehr werthvolles Heilmittel, wenn es nach der bereits S. 315. gegebenen Vorſchrift unternommen wird.

3. Eine reichliche Gabe Calomel und Jalappe kann gleich zu Anfang verordnet, und zuweilen während des Verlaufes der Krankheit mit Gaben von Neutralſalzen abgewechſelt werden.

4. Einen Andrang des Blutes nach der Haut hin zu bewirken, iſt auch von Nutzen. Dieſes kann geſchehen durch ein warmes Fußbad vor Schlafengehen, durch kleine Gaben spiritus Mindereri, oder irgend ein anderes mild ſchweißtreibendes Mittel, in Verbindung mit verdünnenden Getränken.

5. In ſchlimmen Fällen iſt ein Blaſenpflaſter auf dem Nacken, oder Blaſenpflaſter hinter den Ohren, die man offen erhält, von Nutzen.

6 Selbſt ſchwache Auflöſungen von eſſigſaurem Blei, oder ſchwefelſaurem Zink ſcheinen in dieſer Krankheit ſchädlich zu ſeyn, denn ſie verſchlimmern die Entzündung, vermehren die Empfindung, als ob Sand im Auge ſey, begünſtigen die Bildung von Geſchwüren auf der cornea, oder veranlaſſen, wenn dergleichen bereits vorhanden ſind, undurchſichtige Narben.

7. Die Empfindung, als ob Sand im Auge ſey, wird dagegen durch Anwendung einer Auflöſung von ſalpeterſaurem Silber jederzeit gemildert und die Entzündung gedämpft. Die Auflöſung, welche ich anwende, enthält zwei bis vier Gran ſalpeterſaures Silber auf 1 Unze deſtillirtes Waſſer. Täglich einmal läßt man mittelſt eines cameelhaarnen Pinſels einen großen Tropfen auf's Auge fallen. Im Augenblicke, wo derſelbe das Auge berührt, wird das Salz zerſetzt und ſalzſaures Silber auf die conjunctiva niedergeſchlagen. Ich habe manchmal andere practiſche Wundärzte in bedenkliche Unruhe verſetzt, wenn ich vorſchlug, auf die Oberfläche eines ſo äußerſt vasculoſen Auges, — welches dem Patienten eine Empfindung verurſachte, als ob unter den Augenlidern Glasſtücken ſich bewegten, und welches entſchieden purulenten Eiter abſonderte, — eine Auflöſung von Höllenſtein zu tröpfeln; und es hat mir nicht wenig Vergnügen und Unterhaltung gewährt, ſie in Erſtaunen zu finden, wenn den folgenden Tag nach Anwendung dieſes Mittels alle Symptome ſich ſehr gebeſſert hatten.

8. Als ein collyrium pflege ich eine Auflöſung von 1 Gran Aetzſublimat in 8 Unzen Waſſer anzuwenden. Nachdem dieſes milchwarm gemacht worden iſt, wird es dreimal des Tages zum Bähen der Augenlider mittelſt eines linnenen Lappens angewendet. In milden Fällen läßt man alsdann einige Tropfen auf's Auge bringen; aber in ſchlimmen Fällen, wo der Ausfluß copiös und eiterartig iſt, muß dieſes collyrium über die ganze Oberfläche der conjunctiva und beſonders in die obere Falte dieſer Membran mittelſt einer Spritze verbreitet werden, ſo daß die ganze krankhafte Abſonderung entfernt und die kranke Membran unmittelbar von der Auflöſung berührt werden kann.

9. Bei Schlafengehen ſtreicht man ungefähr ſoviel, als ein Hanfkorn beträgt, von der Salbe des rothen Präcipitates, die man an der Fingerſpitze erweichen läßt, auf die Ränder der Augenlider. Dieſe Salbe muß auf die S. 133. angegebene Weiſe bereitet ſeyn.

10. Die innere Seite der Augenlider, und beſonders diejenige des obern, muß täglich unterſucht werden. Iſt irgend eine Neigung zu einem rauhen und ſarcomatoſen Zuſtande der conjunctiva vorhanden, ſo muß dieſelbe abwechſelnd ſcarificirt, oder mit Blutegeln behandelt und mit ſchwefelſaurem Kupfer, oder mit ſalpeterſaurem Silber in Subſtanz berührt werden, wie ich noch näher bei Gelegenheit der granulirenden conjunctiva erklären will.

Ich habe viele hundert Fälle von katarrhaliſcher Ophthalmie nach dem oben auseinandergeſetzten Plan und immer mit demſelben Erfolge behandelt. Faſt in keinem Falle (ja ich kann ſagen in keinem Fall, in welchem nicht die Symptome von Scropheln modificirt wurden), in welchem obige einfache Mittel angewendet wurden, ehe Ulceration, oder Verdunkelung der cornea eingetreten war, ſtellten ſich Geſchwüre, oder Verdunkelung jemals ein; auch die Symptome gaben ſich jederzeit ſehr bald. Dagegen habe ich oft Fälle dieſer Krankheit zu ſehen Gelegenheit gehabt, die eine ſehr ſchlimme Geſtalt angenommen hatten, weil man ſich gänzlich auf eine allgemeine Behandlung und beſonders auf Aderlaß bei ihnen ſtützte, oder auch, weil man eſſigſaures Blei, oder ſchwefelſaures Zink als örtliches Mittel angewendet hatte. Ich bin geneigt, dieſen Salzen die Ablöſung der Conjunctiv-Lamelle der Hornhaut und jedenfalls die Entſtehung undurchſichtiger Narben zuzuſchreiben. Dagegen ſind oberflächliche Ulcerationen der cornea, mit der Auflöſung des ſalpeterſauren Silbers behandelt, jederzeit geheilt, ohne eine Verdunkelung zurückzulaſſen.

Modification dieſer Krankheit durch Scropheln. Wenn die katarrhaliſche Ophthalmie bei ſcrophuloſen Perſonen und beſonders bei Kindern von ſolcher Conſtitution vorkommt, ſo arten ſie ſehr gern in ophthalmia phlyctaenulosa aus, die wir nachher beſchreiben wollen. Die ſcrophulos-katarrhaliſche Ophthalmie gehört zu den complicirten Ophthalmien, die einen unerfahrnen Arzt in große Verlegenheit bringen können. In Fällen dieſer Art muß die Behandlung zu den obenerwähnten Mitteln, und dann auch zu denjenigen ihre Zuflucht nehmen, welche nachher für die conjunctivitis scrophulosa empfohlen werden ſollen.

Sechster Abſchnitt.

Contagiöſe Ophthalmie *).

Dieſe Krankheit iſt dem Weſen nach einerlei mit der im letzten Abſchnitte beſchriebenen, nur weit heftigerund auf eine andere Weiſe erzeugt, nämlich durch Contagion und vielleicht durch Anſteckung (Infection). Sie iſt eine gewöhnliche und ſehr quälende Krankheit unter warmen Himmelsſtrichen, wie, z. B., in Aegypten, Perſien und Indien. Da ſie die britiſchen Truppen in den Jahren 1800, 1801 und 1802 nach England gebracht haben, ſo iſt nach der Zeit von dieſer Krankheit unter dem Namen Aegyptiſche Ophthalmie viel geſprochen worden.

Symptome. Dieſe folgen auf einander mit verſchiedenen Graden der Schnelligkeit und ſind bei verſchiedenen Individuen, die zu gleicher Zeit an demſelben Ort und an derſelben Infection leiden, gar ſehr verſchieden. Dieſe Verſchiedenheiten ſind abhängig von der Conſtitution der Patienten, von ihrem Geſundheitszuſtande zur Zeit, wo ſie afficirt werden und von zufälligen und unbedeutenden Umſtänden der Lage. Bei weiblichen Patienten ſoll, z. B., die Krankheit milder ſeyn, als bei männlichen. Es iſt auch bemerkt worden, daß, je näher ein männlicher, oder weiblicher Patient den Jahren der Pubertät ſteht, um ſo tödtlicher ſey in der Regel die Krankheit in ihren Wirkungen. Bei ſerophulöſen Perſonen iſt ſie immer langwierig, und es ſteht um ſo mehr zu erwarten, daß ſie das Auge zerſtört.

Dieſe Krankheit iſt auch in dem einen Falle ſchlimmer, als in dem andern. Im Jahr 1806 war ſie im 54ſten Regimente von weit ſchnellerem Verlauf und weit größerer Heftigkeit, als im 52ſten Regiment. Im Military Asylum zu Chelſea war ſie niemals ſo heftig, als im letzgenannten Regiment. Im Jahr 1809 ſcheint ſie im Military Asylum einen weit ſchlimmern Character beſeſſen zu haben, als im Jahr 1804. Dieſe Verſchiedenheiten ſcheinen ihren Grund zu haben in dem Himmelsſtrich und in der Lage, wo die Krankheit entſpringt, in der Temperatur, in der Jahreszeit und in andern allgemeinen Urſachen.

Das rein entzündliche Stadium dieſer Krankheit ſcheint nie über 30 Stunden zu dauern, obſchon es oft von kürzerer Dauer iſt. Nach Ablauf dieſer Zeit wird immer irgend eine Stelle der conjunctiva purulenten Eiter bilden. In den meiſten Fällen iſt das rein entzündliche Stadium ſo geringfügig und raſch in ſeinem Verlaufe, daß es der Wundarzt ſelten zu beobachten bekommt. So frühzeitig erfolgt die Bildung von purulentem Eiter, daß, wenn ſich auch die Entzündung nicht weiter, als bis zur conjunctiva palpebrarum verbreitet hat, man dennoch Eiter findet, ſobald man die Augenlider umſtülpt, obwohl die Quantität deſſelben noch nicht ausreichend iſt, um ſich bemerklich zu machen, ſobald nicht dieſe Art der Unterſuchung angewendet wird.

Die Krankheit ſcheint bald nach der Application des contagiöſen, oder inficirenden Eiters auf die conjunctiva zu beginnen, aber in

*) Conjunctivitis puro-mucosa contagiosa, vel Egyptiaca. Ophthalmoblennorrhoea. Purulent ophthalmica.

vielen Fällen rückt ſie auch bis zur Abſonderung eines purulenten Eiters vor, ehe der Patient nur noch weiß, daß er von irgend einer Entzündung afficirt iſt. Oft ereignet es ſich, daß er ſich gar nicht beklagt, bis er des Morgens ſeine Augenlider immer verklebt findet, oder bis die Empfindung, als ſitze ein fremder Körper im Auge, für ihn zur Qual geworden iſt. Ein plötzlicher Anfall eines ſchießenden Schmerzes durch den Augapfel, oder in der Stirn iſt manchmal das erſte, was die Aufmerkſamkeit des Patienten erregt, während in andern Fällen die Krankheit Fortſchritte macht, bis ein ſo hoher Grad von Vascularität der conjunctiva vorhanden iſt, daß er auch von Andern bemerkt werden muß. In allen dieſen Fällen hat die Krankheit ohne Zweifel ſchon einige Zeit lang beſtanden, iſt aber vom Patienten ſelbſt unbemerkt geblieben, oder, wenn ſie bemerkt wurde, verheimlicht worden. Wenn dieſe Krankheit in einer Familie, oder in einer größeren Art von Gemeinde von Individuen ausbricht, ſo werden diejenigen, welche zuerſt ergriffen werden, indem ſie nichts von der frühern Exiſtenz der Krankheit bei Andern wiſſen, von welchen ſie ſelbige hätten bekommen können, und weil ſie auch die Natur des Uebels nicht kennen, ſelten ärztlichen Rath eher verlangen, als bis ſie durch die Heftigkeit der Symptome dazu getrieben werden. Wenn einmal feſtgeſetzt worden iſt, wie es allerdings auch geſchehen muß, daß die geſunden Individuen irgend einer ſolchen Gemeinde, in welcher man den Ausbruch einer Krankheit erwartet, täglich beſichtigt werden müſſen, ſo iſt es der Fehler des Wundarztes, wenn ſich je ein friſcher Fall wahrnehmen läßt, in welchem die Krankheit ſo weit vorgeſchritten iſt, daß er ein anderes Symptom, als eine vermehrte Vascularität der conjunctiva der Augenlider findet.

Das rechte Auge wird von dieſer Krankheit häufiger ergriffen, als das linke. Es wird auch in der Regel ſchlimmer afficirt, und die Sehkraft deſſelben geht häufiger verloren. In manchen Fällen bekommt nur eins von beiden Augen die Krankheit, gemeiniglich aber beide, obſchon oft ein Zwiſchenraum von mehreren Tagen eintritt, ehe das zweite Auge ſich entzündet.

Wenn die Symptome mäßig ſchnell auf einander folgen, iſt Folgendes die Ordnung, in welcher ſie zum Vorſchein kommen:

Ein beträchtlicher Grad des Juckens ſtellt ſich zuerſt des Abends ein, oder es entſteht plötzlich im Auge die Empfindung als ob ein Staubtheilchen zwiſchen die Augenlider und den Augapfel gekommen ſey. Nun ſtellt ſich das Verkleben der Augenlider ein, worüber der Patient hauptſächlich klagt, wenn er des Morgens erwacht. Die Augenlider ſehen von außen voller aus, als es eigentlich der Fall ſeyn darf. Ihre innere Fläche iſt entzündet, indem ſie geſchwollen und ſehr vasculos erſcheint. Die halbmondförmige Membran und die caruncula lachrymalis ſind beträchtlich vergrößert und röther, als gewöhnlich. Die Geſchwulſt dieſer Theile iſt weich, etwas elaſtiſch, ſchlüpfrig und leicht zum Bluten zu bringen.

Wir haben hier alle Symptome des rein entzündlichen Stadiums, und ſelbſt die Symptome der beginnenden Suppuration. Das Jucken, welches eins der frühzeitigſten Symptome iſt, indicirt eine Unterdrük-

kung der natürlichen Schleimabſonderung der conjunctiva der Augenlider und der Abſonderung der folliculi Meibomii. Eine ſolche Unterdrückung ſcheint auf jeder Schleimhaut und jedem abſondernden Organ des Körpers die conſtante und erſte Wirkung der Entzündung zu ſeyn. Binnen einigen Stunden erfolgt eine dünne, ſcharfe Abſonderung aus der conjunctiva. Dieſe verleiht der innern Oberfläche der Augenlider die Schlüpfrigkeit; und da die Abſonderung der folliculi Meibomii jetzt über die gewöhnliche Quantität hinaus vermehrt worden iſt, ſo erſtarrt ſie zwiſchen den Augenwimpern und iſt ſchuld daran, daß die Augenlider während des Schlafes verkleben. Die Empfindung, als ob Sand im Auge ſey, rührt bloß von dem erweiterten Zuſtande der Gefäße der conjunctiva her.

Ungefähr 24 Stunden nach Eintritt der erſten Symptome iſt der ſchleimige Ausfluß von der innern Oberfläche jedes Augenlides der Quantität nach beträchtlich. Er iſt noch immer dünn, aber etwas zähe und fängt an undurchſichtig zu werden. Er ſitzt am innern Winkel des Auges. Stülpt man die Augenlider um, ſo iſt die innere Oberfläche deſſelben weit gefäßreicher und angeſchwollen. Es iſt auch epiphora eingetreten und wird beſonders dann bemerklich, wenn der Patient ſein Auge einem Luftſtrom exponirt. Er klagt über eine Empfindung, als ob viel Sand im Auge ſey, aber das Licht ſcheint ihm nur wenig Beſchwerde zu verurſachen. Nicht ſelten erfolgt aus der conjunctiva ein beträchtlicher Blutfluß, worauf die Geſchwulſt der Membran eine Zeitlang abnimmt. Letztere Erſcheinung kehrt oft mehrmals zurück, ehe der reichliche eiterartige Ausfluß ſich einſtellt. Die Blutung ſcheint nicht von Zerreißung der Gefäße herzurühren, ſondern mehr von den aushauchenden Gefäßen der conjunctiva, welche durch rothes Blut, oder durch eine Miſchung von rothem Blute mit der durchſichtigen Flüſſigkeit, welche ſie gewöhnlich enthalten, erweitert worden ſind.

Die Entzündung verbreitet ſich jetzt auf die ganze innere Oberfläche der Augenlider. Die Abſonderung aus der conjunctiva palpebrarum iſt ſehr vermehrt worden und wird jetzt entſchiedener eiterartig, indem ſie gelblich und dick iſt. In manchen Fällen iſt ſie ſo reichlich, daß die Materie, ſobald der Patient die Augen öffnet, über die Wangen ſich ergießt. Sie iritirt die Haut nnd excoriirt dieſelben ſogar. Die Geſchwulſt der conjunctiva der Augenlider und beſonders des obern nimmt mit dem Ausfluſſe zu und zwar theils in Folge von seröſer Ergießung unmittelbar unter die Membran, theils in Folge einer unnatürlichen und entzündlichen Entwickelung ihrer gefäßreichen Structur, theils endlich in Folge einer ähnlichen Vergrößerung ihrer cryptae mucosae und der folliculi Meibomii, was der innern Seite der Augenlider ein ſarcomatoſes Ausſehn verleiht.

Die Krankheit verbreitet ſich vielleicht nicht weiter über die conjunctiva, ſondern verbleibt in dem beſchriebenen Zuſtande wochenlang, oder ſelbſt Monate hindurch und verurſacht dem Patienten wenig Beſchwerde, wie ſchlimm ſie auch vielleicht anderen Perſonen erſcheinen mag. Die purulente Abſonderung kann ſich dann vermindern, und eine Geneſung allmälig eintreten.

In andern Fällen verbreitet ſich die Entzündung raſch auf die conjunctiva des Augapfels. Ihre Gefäße ſind durch rothes Blut aufgetrieben, bilden ein dichtes Adergeflechte über der sclerotica. auch ſind in manchen Fällen in Folge von Extravaſation kleine Puncte eingeſtreut. Die Membran ſelbſt wird ſchnell verdickt, und da eine ſeroſe Ergießung in die Zellſubſtanz erfolgt, welche erſtere mit der sclerotica verbindet, ſo wird ſie emporgehoben und bildet eine blaßrothe und weiche Erhöhung, oder eine chemosis. In manchen Fällen beſteht dieſes entzündliche oedema nur an beſondern Stellen, obſchon die Vascularität der conjunctiva beträchtlich iſt und ſich ſelbſt bis zur cornea verbreitet. Gewöhnlich ereignet es ſich, daß die chemosis allmälig von den Augenlidern über die Oberfläche des Auges, nach der cornea hin, ſich verbreitet, ſo daß der vorſchreitende Rand derſelben ſcharf umſchrieben iſt, und eine Zeit lang um die cornea herum ein Ring zurückbleibt, welcher allmälig von der Geſchwulſt dicht umgeben und endlich völlig von derſelben bedeckt wird, ſo daß man kaum den Mittelpunct deſſelben erkennen kann. Dieſe chemosis iſt manchmal ſo groß, daß die conjunctiva des Augapfels beträchtlich zwiſchen den Augenlidern vorragt.

Die chemosis iſt verbunden mit Röthe und Geſchwulſt der Haut der Augenlider, verbreitet ſich manchmal beträchtlich weit vom Auge und hat in Farbe und allgemeinem Ausſehen große Aehnlichkeit mit der Röthe und Geſchwulſt, welche die Kuhpockenpuſtel zwiſchen dem neunten und zwölften Tage nach dem Impfen umgiebt. Dieſe Geſchwulſt der Augenlider kommt oft ſo plötzlich zum Vorſchein, als rühre ſie von einem Inſectenſtich, oder irgend einer andern unmittelbaren Irritation her. Sie nimmt manchmal fortwährend in faſt unmerklichem Grade zu und erreicht ihre äußerſte Höhe in einigen Stunden; ein andermal nimmt ſie ſtufenweiſe mehrere Tage lang zu.

Die plötzliche Geſchwulſt der Augenlider macht ſie faſt ganz unbeweglich. Sie verurſacht auch anfangs einen Grad der Umſtülpung, weil die Knorpel nicht mit Leichtigkeit nachgeben; mit dem Fortſchritte der Krankheit werden aber die Augenlider umgeſtülpt. Dieſes ereignet ſich beſonders am untern, aber zuweilen auch am oberen Augenlide. Die Empfindungen, welche durch dieſe Vergrößerung der äußern Theile des Auges erzeugt werden, ſind keinesweges ſehr ſchmerzlich und ſind kaum mehr, als eine Empfindung von Steifheit und Schwere, verbunden mit der Unbehaglichkeit, welche die Anhäufung des von der conjunctiva abgeſonderten Eiters verurſacht. Die Empfindung als wenn Sand im Auge wäre, iſt jetzt minder läſtig. Wird dem Lichte der Zutritt verwehrt, und hält der Patient ſeine Augen ruhig, ſo pflegt er nicht über großen Schmerz zu klagen.

Nachdem die conjunctiva des Augapfels an der Krankheit Antheil genommen hat, nimmt der Ausfluß eiterartiger Flüſſigkeit gar ſehr zu, variirt indeſſen von Zeit zu Zeit in Quantität, Farbe und Conſiſtenz, wie es auch bei dem Ausfluſſe der gonorrhoea der Fall iſt. Nach Dr. Vetch beträgt die Quantität deſſelben täglich mehr, als einige Unzen. Dieſer Ausfluß dringt zum Theil zwiſchen den

Augenlidern hervor, theils ſitzt er in den Falten derſelben, und in der Grube, welche die chemotiſche conjunctiva über der cornea bildet. An letzterem Orte läßt man manchmal aus Fahrläſſigkeit den purulenten Ausfluß zurückbleiben und zwar ſo lange Zeit, daß er das Ausſehen einer dicken Membran erlangt, ſo daß, wer mit den Symptomen unbekannt iſt und dieſes Stück Eiter aus dem Auge fallen ſieht, geneigt iſt, zu glauben, daß das ganze Organ zerſtört ſey, und daß ſich die cornea ſelbſt im Zuſtande eines sphacelus abgelöſ't habe.

Die eiterartige Abſonderung kann ohne große Veränderung 12, oder 14 Tage, oder ſelbſt noch längere Zeit dauern. Die geſchwollene conjunctiva des Augapfels wird inzwiſchen ſarcamatos, aber nie in ſolchem Umfang, als diejenige der Augenlider. Endlich beginnt die chemosis, ſich zu ſetzen, und die abgeſonderte Flüſſigkeit, der Quantität nach abzunehmen und allmälig die characteriſtiſchen Merkmale des Eiters zu verlieren, indem ſie dünn und jauchig wird. Die innere Oberfläche der Augenlider, die halbmondförmige Membran und die caruncula lachrymalis, welches die zuerſt afficirten Theile waren, ſind diejenigen, in welchen die Krankheit zuletzt verſchwindet. Nicht ſelten bleibt die innere Fläche der Augenlider in einem ſarcomatoſen Zuſtande, und zwar ſcheinbar, wegen des krankhaften Zuſtandes der cryptae mucosae der conjunctiva und der folliculi Meibomii. Letztere kehren nicht wieder zu ihrer natürlichen Größe zurück, ſondern verhärten ſich und bilden eine körnige, rauhe, oder maulbeerartige Oberfläche, die beſtändig an der cornea reibt und in der umhüllenden Haut derſelben eine chroniſche Entzündung unterhält; letztere Membran wird mit rothen Gefäßen bedeckt und verliert großen Theils ihre Durchſichtigkeit.

Ein ſolcher Fall gehört indeſſen noch zu den günſtigen oder guten in dieſer Krankheit, denn man muß auf weit zerſtörendere Ausgänge gefaßt ſeyn.

In manchen Fällen verbreitet ſich die primäre Entzündung auf die conjunctiva, welche die cornea bedeckt. Dieſer Conjunctiva-Ueberzug wird verdickt, löſ't ſich einigermaaßen von der cornea los und wird mehr, oder weniger verdunkelt. Das Sehvermögen des Patienten wird durch dieſe Veränderungen ſehr vermindert, und ſehr häufig dauert die Verdunkelung und die nachfolgende Abnahme des Sehvermögens noch fort, nachdem alle acuten Symptome der Krankheit verſchwunden ſind. Oberflächliche Ulceration kommt häufig auf der cornea im Verlaufe dieſer Krankheit zum Vorſchein, und die Folgen davon ſind undurchſichtige Narben von verſchiedener Größe, welche oft eine partielle Verflächung hervorbringen, oder die cornea an ihrer Oberfläche unregelmäßig und für immer untauglich zum deutlichen Sehen machen. Selbſt wenn die Ulceration nicht durch die cornea gedrungen iſt, rückt die iris manchmal vor und adhärirt, dem ulcerirenden Theile der cornea gegenüber, an der innern Fläche der cornea.

In andern Fällen iſt der Entzündungsproceß noch weit ſchlimmer, denn er ergreift die ganze Subſtanz der cornea und verbreitet ſich ſogar auf die innern Gewebe des Auges. Der Patient hat nun ei-

nen tiefſitzenden, heftig pulſirenden Schmerz im Auge, der manchmal in Paroxysmen ſich einſtellt und ein andermal, faſt ohne auszuſetzen, in ſeiner Heftigkeit fortdauert, bis die cornea zerſtört iſt. Die Varietäten, in Bezug auf den Schmerz, ſind in der That äußerſt merkwürdig und hängen ohne Zweifel meiſtens von dem Antheil ab, welchen die verſchiedenen Gewebe des Auges an der Krankheit haben. Meiſtentheils erfolgen die Anfälle des Schmerzes plötzlich. Zuweilen gehen ihnen Froſtſchauder und etwas Uebelkeit, oder auch eine eigenthümliche Empfindung im Kopfe voran. Häufig ſtellt ſich der Schmerz mit merkwürdiger Zunahme der Wärme um die Augenhöhle herum in einem Grad ein, der nicht weniger ſchmerzhaft iſt, als jener im Auge ſelbſt. Der Raum über den Stirnhöhlen, die Schläfe und das Antlitz ſind der häufigſte Sitz des Schmerzes, oder er afficirt, um mich richtiger auszudrücken, die Aeſte des fünften Nervenpaares, welche an die erwähnten Puncte vertheilt ſind. Manchmal wird er unmittelbar über dem Auge empfunden und beginnt am foramen supra-orbitale. Dieſer Schmerz über, oder um die Augenhöhle herum, iſt ein Zeichen, daß ſich die Entzündung bis auf die sclerotica, cornea, choroidea und iris verbreitet. Entzündung dieſer Gewebe erregt immer ſympathiſchen Schmerz im fünften Nervenpaare. Der Schmerz um das Auge herum wird durch Druck verſchlimmert, und zuweilen entſteht plötzlich über dem afficirten Theil eine umſchriebene Geſchwulſt. Wenn eine ſolche Geſchwulſt im Antlitze zum Vorſchein kommt, ſo hat ſie eine ödematoſe Beſchaffenheit, und ob ſie ſchon eben ſo plötzlich entſteht, ſo ſetzt ſie ſich doch nicht während einer Intermiſſion ſo raſch, als die Geſchwülſte, welche unter denſelben Umſtänden an der Stirn und am Schlaf entſtehen. Immer iſt das Auge der häufigſte Sitz des Schmerzes. Der Beſchreibung nach ſoll derſelbe im Auge ſchießend, oder reißend ſeyn. Manchmal vergleicht ihn der Patient der Empfindung, die man haben würde, wenn man das Auge voll Nadeln ſtechen wollte, und immer ſcheint er eine unerträgliche Heftigkeit zu beſitzen. Er iſt in der Regel nur immer auf ein Auge beſchränkt, obſchon er häufig von einem Auge in's andere tritt.

Daß die Anweſenheit des Lichtes während der Paroxysmen nicht die geringſte Beſchwerde verurſacht, hat wahrſcheinlich darin ſeinen Grund, daß die Aufmerkſamkeit des Patienten von der Heftigkeit des Schmerzes gänzlich in Anſpruch genommen wird. Die Dauer der Paroxysmen und ihre Rückkehr beobachtet keine große Regelmäßigkeit. Die gewöhnlichere Dauer ſcheint drei bis vier Stunden zu betragen. Manchmal dauern die Paroxysmen nur zwei Stunden, und manchmal wohl an ſechs Stunden. Am häufigſten ſcheinen ſie von zehn bis zwölf Uhr des Abends ſich einzuſtellen. Während des Schmerzes iſt die Thränenabſonderung copiöſer und der purulente Ausfluß dagegen faſt gleichförmig vermindert.

Dieſer ausſetzende Typus des Schmerzes iſt ein merkwürdiger Umſtand und könnte unerklärlich erſcheinen, wenn wir nicht mit der Thatſache bekannt wären, daß Schmerz in und um das Auge herum,

welcher während gewiſſer Stunden des Nachts exacerbirt, ein unveränderlicher Begleiter der sclerotitis zu ſeyn pflegt. Es iſt bereits erwähnt worden, daß in vielen Fällen kein gänzliches Ausſetzen und kaum eine Abnahme in der Heftigkeit des Schmerzes ſtattfindet. Dr. Vetch (deſſen trefflicher Beſchreibung dieſer Krankheit ich viele in dieſem Abſchnitt erwähnte Thatſachen verdanke) ſagt uns, daß bei Patienten von einer beſonders robuſten Conſtitution, oder bei ſolchen, die einigen ſtark erregenden Urſachen exponirt geweſen ſind, oder deren Natur einen Andrang des Blutes nach dem Kopfe begünſtigt, kein gänzliches Ausſetzen und kaum jemals eine Abnahme in der Heftigkeit des Schmerzes ſtattgefunden habe *).

Nur wenn die Krankheit in ihrer heftigſten Geſtaltung auftritt, iſt ſie von den häufigen, obenbeſchriebenen Paroxysmen begleitet, und unter dieſen Umſtänden erfolgt häufig die Zerreißung der cornea, ein Ereigniß, welches faſt immer ein Staphylom und Verluſt des Geſichtes zur Folge hat. Die Periode, in welcher ſich dieſes ereignet, iſt bei verſchiedenen Patienten außerordentlich verſchieden. Bei einigen hat der tägliche Eintritt dieſer Paroxysmen viele Wochen lang gedauert, ehe Zerreißung der cornea erfolgt iſt. Bei andern iſt ſie ſchon bei'm zweiten, oder dritten Anfall erfolgt und hat dem Patienten temporäre Erleichterung verſchafft. Ich ſage temporäre Erleichterung, denn ſelbſt dieſes traurige Ereigniß iſt noch nicht der Ausgang der Krankheit und oft kaum im Stande, ihren Fortſchritt zu hemmen. Der heftige Schmerz iſt ſelten in beiden Augen zu gleicher Zeit anweſend, und ob es ſich gleichzuweilen ereignet, daß die Schmerzanfälle abwechſelnd in dem einen und in dem andern Auge vorkommen, ſo iſt doch die Zerreißung der cornea in dem einen ſchon in der Regel erfolgt, ehe der heftige Schmerz das andere Auge ergreift. In einigen Fällen, wo beide Augen durch Zerreißung der cornea zerſtört werden, hat der Patient einige Zeit nach Zerreißung der erſten keine Rückkehr des Schmerzes; in andern Fällen dagegen zieht ſich der Schmerz faſt augenblicklich nach dem andern Auge. Es ſind Fälle da geweſen, in welchen während der Zerreißung der cornea im zweiten Auge das erſte durch Vernarbung zur Wiederholung deſſelben Ereigniſſes nur neue Fähigkeit erlangt hatte; und dieſer zweiten Zerreißung der cornea des erſten Auges ging eben ſo viel Schmerz, als das erſtemal voraus.

Zerreißung der cornea erfolgt in der Regel, wenn die Krankheit den höchſten Grad der Heftigkeit erreicht hat, und die Geſchwulſt der äußeren Theile ſo groß iſt, daß eine Unterſuchung derjenigen Gewebe, die von dieſem Ereigniß unmittelbar betroffen werden, unnöthig geworden iſt. Die ganz beſondere Empfindung, welche dieſes Ereigniß dem Patienten jedesmal mittheilt, ſo wie auch der copiöſe Ausfluß einer heißen Flüſſigkeit, verräth indeſſen dem Wundarzte faſt immer, was ſich hier zugetragen habe. In andern Fällen iſt die Ge-

*) Account of the Ophthalmia which has appeared in England since the return of the British Army from Egypt, p. 117. London, 1807.

ſchwulſt der conjunctiva und der Augenlider nicht ſo groß, um die Beſichtigung des Auges zur Zeit ſeiner Zerreißung zu verhindern. In dieſen Fällen kann der Fortſchritt der Desorganiſation beobachtet werden. Die Oberfläche der cornea ſieht erſt weißlich aus und wird gelb, nachdem ihre Subſtanz mit Eiter infiltrirt iſt. Ihre Lamellen ſind ohne Zweifel durch dieſe Infiltration von einander abgelöſ't. Sie ſchwillt und tritt allmälig aus der Vertiefung hervor, mit welcher ſie die chemosis der conjunctiva umgeben hat. Ihre Oberfläche geht an einem, oder an mehrern Puncten in Ulceration über. Die Geſchwüre werden ſchnell tief und greifen um ſich, und endlich zerreißt die cornea. Durch die ſo entſtandene Oeffnung, oder Oeffnungen, kann man manchmal die noch durchſichtige Kryſtalllinſe in ihrer Kapſel liegen ſehen. Selten ereignet es ſich, daß in dieſer Krankheit eine Eiterbildung, oder Ablagerung von gerinnbarer Lymphe in den Kammern des Auges ſtattfindet; und wenn deßhalb die cornea zerſtört iſt, ſo haben die innern Theile des Auges ein natürliches Ausſehen. Der Patient iſt manchmal, nachdem die cornea zerriſſen iſt, ſogar im Stande, Gegenſtände ganz deutlich zu ſehen und hält ſein Auge für beinahe geheilt, oder wenigſtens außer Gefahr. In die Oeffnung, oder in die Oeffnungen der cornea wird die iris gedrängt; es erfolgt eine Vereinigung zwiſchen der iris und der cornea, und der Erfolg davon iſt ein partielles, oder ein gänzliches Staphylom. In manchen Fällen bleibt die iris, nachdem das Auge geheilt worden iſt, an verſchiedenen Puncten vorragend und kaum bedeckt von einer pseudo-cornea, bietet aber eine Menge dunkelfarbiger Vorragungen, gleich der Oberfläche einer Brombeere, dar, und dieſen Zuſtand der cornea und iris nennt man staphyloma racemosum.

In einigen Fällen wenigſtens hat es den Anſchein, daß die cornea während eines jener heftigen Paroxysmen des Schmerzes, von welchen ich geſprochen habe, zerriſſen ſey, ehe ſie noch eine große Desorganiſation erfahren hatte. Dr. **Vetch** beſchreibt ganz ausführlich einen Fall, in welchem er das Auge unterſuchte, nachdem der Patient die eigenthümliche Empfindung gehabt hatte, welche Zerreißung der cornea anzeigt, und nachdem auch der Ausfluß der heißen Flüſſigkeit eingetreten war, welcher dieſen Zufall begleitet, und er fand bloß eine kleine Linie, welche ſich über das untere Segment der cornea verbreitete und ohne eine Veränderung blieb, nachdem das Auge mit lauwarmem Waſſer gewaſchen worden war. Da alle Verſuche, die Beſchaffenheit dieſer Linie zu unterſuchen, für den Patienten ſehr beſchwerlich waren, ſo wurde die Unterſuchung bis zum nächſten Tag ausgeſetzt. In der Zwiſchenzeit ſah der Patient beſſer, als vor eingetretener Zerreißung. Den folgenden Tag war die Linie in ihrer ganzen Länge, wegen einer geringen Verdunkelung, die ſie begleitete, weit ſichtbarer. Dieſe Verdunkelung nahm täglich zu, bis nicht nur der größere Theil der cornea undurchſichtig war, ſondern auch in Geſtalt eines unregelmäßigen Kegels vorragte. Mit dem Eintritte dieſer Veränderung verſchwand auch das Sehvermögen gänzlich, welches einige Zeit nach der Zerreißung beſſer geweſen war, als vorher.

Daraus ſcheint ſich ſonach zu ergeben, daß in gewiſſen Fällen durch eine ſo ſaubere Trennung der cornea, als ob ſie mit einem Meſſer bewerkſtelligt ſey, die wäſſerige Feuchtigkeit entweicht. Würde ſich die Krankheit unmittelbar nach einer ſolchen Zerreißung der cornea geben, ſo würde dieſes Ereigniß, aller Wahrſcheinlichkeit nach, mit geringer permanenter Verletzung des Geſichtes verbunden ſeyn. Außer den Hinderniſſen aber, welche die Anweſenheit der Krankheit der geſunden Wiedervereinigung der cornea in den Weg legt, ſind auch dieſelben Urſachen, welche die erſte Zerreißung bewirkten, noch immer in Thätigkeit, ſo daß ſie eine zweite, oder eine dritte Zerreißung herbeizuführen im Stande ſind; die Desorganiſation und die Deformität nehmen zu; und der Ausgang in Bezug auf das Sehvermögen iſt verhältnißmäßig ungünſtig.

Da Dr. Vetch einen Fall dieſer Art der Zerreißung der cornea äußerſt ausführlich erzählt und auch dabei bemerkt, daß er mehrere andere derſelben Art geſehen habe, ſo kann ich mir nicht vorſtellen, daß er ſich hinſichtlich dieſer Thatſache geirrt habe. Dennoch habe ich die Ueberzeugung, daß dieſe Art der Zerreißung keinesweges in der Regel, ſondern nur ſehr ſelten vorkomme. Eine auf der Oberfläche beginnende und nach und nach immer tiefer in die cornea eindringende Ulceration iſt die eine Art, wie dieſer wichtige Theil zerſtört wird; Infiltration des Eiters in die Subſtanz der cornea, ſo daß ſie zuerſt das Ausſehen gewährt, welches man mit dem Ausdruck onyx bezeichnet hat, und daß endlich ein vollſtändiger Abſceß der cornea entſteht, der in ſeinem Gefolge Zerreißung und Ulceration führt, iſt die andere, und wie ich glaube, die häufigſte Art.

In vielen Fällen wird der Fortſchritt der Krankheit durch das Zerreißen der cornea nicht gehemmt. Nach wenigen Stunden wird die Kapſel der Kryſtalllinſe von Ulceration ergriffen und zerreißt, gleich der cornea, worauf die Kryſtalllinſe aus der zerriſſenen Kapſel und cornea mit einer größern, oder geringern Quantität der Glasfeuchtigkeit gemeiniglich entweicht, und manchmal fließt faſt der ganze Inhalt des Augapfels aus. In dieſem Falle bleibt in der Tiefe der Augenhöhle ein kleiner mißgeſtalteter Augapfel, über welchem die Augenlider einſinken, äußerlich concav werden und nachher für immer geſchloſſen bleiben.

Obſchon dieſe Ophthalmie am meiſten bei warmer Witterung contagiös zu ſeyn pflegt, ſo wird ſie doch ſehr verſchlimmert, wenn ſich der Patient der Kälte und Feuchtigkeit ausſetzt. Die Symptome ſind auch bei Weibsperſonen einige Tage vor dem Eintritte der Menſtruation weit ſchlimmer, und, ſobald dieſe Ausleerung ſich einſtellt, nehmen ſie eben ſo conſtant einen weit milderen Character an.

Die äußern Symptome dieſer Krankheit und der Schmerz, mit welchem ſie verbunden iſt, hören in ſehr unbeſtimmten Perioden auf. Nachdem der heftige Schmerz ſich gänzlich gegeben hat, bleibt in der Regel die Vascularität und die ſarcomatoſe Geſchwulſt der conjunctiva noch eine beträchtliche Zeit lang ſtationär und nimmt dann ſehr raſch ab. Bei andern Patienten hat dieſer Proceß einen langſamen

und allmäligen Verlauf. Die äußere Geſchwulſt der Augenlider verſchwindet gewöhnlich zuerſt, und dann ſetzt ſich nach und nach die chemosis, ſo daß derjenige Theil der conjunctiva, welcher die cornea unmittelbar umgiebt, zuerſt ſein natürliches Ausſehen erhält und einen ähnlichen ſweißen Ring, wie früher bei'm Fortſchritte der Krankheit, darbietet. Der weiße Raum wird allmälig größer, bis die Geſchwulſt und die Vascularität auf die halbmondförmige Membran und ihre Nachbarſchaft und auf den Boden der Falten zwiſchen dem Augapfel und den Augenlidern beſchränkt ſind. Die Augenlider haben jetzt ein klaffendes und ſchlaffes Ausſehen, weil ſich die Geſchwulſt geſetzt hat, auch bildet ſich an ihrer innern Seite noch immer ein wenig Eiter. In dieſem Zuſtande, welcher Monate lang dauern kann, vermag jede Irritation des Auges, oder des Organismus einen Rückfall, von gleicher Heftigkeit mit der urſprünglichen Krankheit, herbeizuführen, und der Patient behält immer die Fähigkeit, Andere anzuſtecken.

Die Schnelligkeit, mit welcher die durch dieſe Krankheit erzeugten Verdunkelungen der cornea häufig verſchwinden, ſobald nämlich ihre Entfernung einmal begonnen hat, iſt ein merkwürdiger Umſtand. In vielen Fällen von Verdunkelung der cornea, die für ganz hoffnungslos gehalten worden ſind, haben die Patienten ſchnell einen ſolchen Grad des Sehvermögens wieder erlangt, der ihnen von beträchtlichem Nutzen war. Dr. Vetch liefert einen ſehr merkwürdigen Beleg für dieſe Thatſachen. Während ein Mann ſich von dieſer Krankheit erholte, nahmen einige Bruſtſymptome, die ſchon ſeit langer Zeit vorhanden geweſen waren, plötzlich den Character einer Lungenſchwindſucht an, die ihrem letzten Stadium raſch entgegenſchritt. Fünf Tage vor ſeinem Tode trat eine heftige Verſchlimmerung des hektiſchen Fiebers in Verbindung mit andern Symptomen ein, ſo daß man ſeinen Tod ſtündlich erwartete. Um dieſe Zeit verſchwanden, zum Erſtaunen ſeiner Umgebung, die Verdunkelungen, welche das Sehvermögen beider Augen lange Zeit behindert hatten, mit auffallender Schnelligkeit, ſo das daß Geſicht des Patienten kurze Zeit vor ſeinem Tode faſt ſo deutlich, als jemals wurde. Als die Augen des Patienten nach ſeinem Tode unterſucht wurden, fand ſich's, daß die Ueberbleibſel der Verdunkelung ſich bis auf die innere Oberfläche der cornea erſtreckten, welche an dem undurchſichtigen Theil ein klein wenig gerunzelt war. Es fand auch in beiden Augen eine ſehr partielle Adhäſion der iris mit der cornea ſtatt, was man, ſolange der Patient noch lebte, nicht bemerkt hatte.

In vielen Fällen und beſonders in ſolchen, wo wiederholte Rückfälle ſtattgefunden haben, gehören zu denjenigen Symptomen, welche am ſpäteſten verſchwinden, der vergrößerte und verhärtete Zuſtand der cryptae mucosae der conjunctiva der Augenlider und der folliculi Meibomii, wie auch der vasculoſe und neblige Zuſtand der cornea, welcher eine Folge der beſtändigen Irritation iſt, welche durch die Reibung der kranken Augenlider auf dem Augapfel erzeugt und unterhalten wird. Der Zuſtand der conjunctiva, von welchem ich ſpreche, hat in der Regel den Namen granulirende conjunctiva er-

halten. Wenn diejenigen, welche dieſen Ausdruck angewendet haben, mit dem Beiworte granulirend bloß ſoviel bezeichnen wollen, daß die conjunctiva auf ihrer Oberfläche äußerſt unregelmäßig geweſen ſey, ſo würde der Ausdruck weder verfehlt, noch ſehr unangemeſſen ſeyn. Man hat ihn aber offenbar angewendet, um damit einen Zuſtand der Wucherung (Granulation) zu bezeichnen; und wir haben ſogar von Entfernung der Wucherungen der conjunctiva gehört. Daß die fraglichen Vorragungen keine Wucherungen ſind, läßt ſich aus der Natur der conjunctiva und aus der Geſchichte dieſes Symptomes ſelbſt erweiſen. Noch keine Schleimhaut hat, ſoviel mir bekannt, Granulationen ausgeſtoßen, ohne daß zuvor auf ihrer Oberfläche eine Ulceration ſtattfand. Aber in dieſer Krankheit hat niemals eine Ulceration derjenigen Theile der conjunctiva ſtattgefunden, welche dieſes granulirte Ausſehen darbieten. Wären dieſe Erhabenheiten in der That Granulationen, ſo würde Adhäſion zwiſchen den Augenlidern und dem Augapfel eine äußerſt häufige Erſcheinung ſeyn, während ſie doch ſo ſelten iſt und, ſoviel ich beobachtet habe, niemals ſtattfindet, ohne daß ein deutliches Geſchwür der cornea, oder der conjunctiva palpebrarum, oder der conjunctiva oculi vorausgegangen iſt. Die körnigen Erhabenheiten, von welchen hier die Rede iſt, ſcheinen hauptſächlich die acini der Schleim-Drüſen in einem Zuſtande der Vergrößerung zu ſeyn.

Es verdient ganz beſonders bemerkt zu werden, daß bei einem Patienten die conjunctiva der Augenlider viele Monate lang in einem körnigen Zuſtand und die corneae deſſelben wahrſcheinlich vasculos und nebelig, aber ohne den geringſten Ausfluß bleiben können, daß aber nach einem Rauſch, oder irgend einer andern Unregelmäßigkeit die Entzündung plötzlich zu ihrer urſprünglichen Form zurückkehrt und auch die urſprüngliche Fortpflanzungsfähigkeit derſelben wieder beſitzt. So kann es ſich nun ereignen, daß ein Soldat, welcher in dem beſchriebenen Zuſtand entlaſſen worden iſt, nach ſeiner Heimath auf dem Lande zurückkehrt und dort in Folge eines Rauſches einen Rückfall bekommt, wodurch eine Ophthalmie entſteht, welche ſich vielleicht durch viele Familien verbreitet und nicht nur alle Symptome, ſondern auch die Heftigkeit der ächten Aegyptiſchen Krankheit darbietet.

Conſtitutionelle Symptome. Der Organismus ſcheint in dieſer Krankheit nicht im Geringſten primär afficirt zu ſeyn; das erſte Stadium beſitzt eine rein örtliche Natur. Sobald aber die örtlichen Symptome immer ſchlimmer werden, wird auch die Conſtitution in einen leidenden Zuſtand verſetzt. Der Puls wird häufig und manchmal ſcharf, aber gemeiniglich bleibt er fortwährend weich. Die Haut iſt ſelten heiß. Die Zunge iſt weiß, aber ſelten pelzig belegt. Durſt wird ſelten bemerkt, der Appetit nach Speiſen iſt heftiger, als ſonſt. Die periſtaltiſche Bewegung des Darmcanals iſt träge. Das abgezapfte Blut verräth in der Regel keine Spuren der Entzündung. Alle dieſe Umſtände beweiſen, wie wenig die Conſtitution am Anfangsſtadium der Krankheit Antheil nimmt. Ohne Zweifel müſſen in dieſer Hinſicht Varietäten vorkommen. Den Beſchreibungen zufolge, welche

Dr. Vetch und Patrick Macgregor gegeben haben, muß man ſchießen, daß Kinder, welche an dieſer Krankheit leiden, einer größern conſtitutionellen Irritation unterworfen ſind, als Erwachſene. Wenigſtens findet immer ein hoher Grad allgemeinen Unwohlſeyns ſtatt, und der Schlaf wird durch die Paroxysmen des nächtlichen Schmerzes verhindert. Es ſtellt ſich große Schwäche ein, beſonders wenn der Patient mehrere Rückfälle gehabt hat. James M'Gregor ſagt, daß in Aegypten die Krankheit ſehr oft zwei, oder drei Monate dauere, daß ſie die allgemeine Geſundheit ſehr untergrabe, daß ſie oft mit Diarrhöe, oder Dysenterie endige und daß manchmal die Patienten hektiſch geworden ſeyen *).

Urſachen. — Fortpflanzung der Krankheit von einer Perſon auf die andere. Ich habe bereits meine Anſichten über die Fortpflanzungsfähigkeit auseinandergeſetzt, welche die in Europa gewöhnliche catarrhaliſche conjunctivitis anzunehmen pflegt, und habe darauf hingedeutet, daß die Ophthalmie, welche in der britiſchen und in der franzöſiſchen Armee in Aegypten ausbrach und von ihnen nach Europa gebracht wurde, wahrſcheinlich einen ähnlichen Urſprung gehabt habe. Aſſalini ſchreibt die Krankheit, wie ſie unter der franzöſiſchen Armee ausgebrochen war, dem lebhaften Licht und der großen Hitze des Landes, als prädisponirenden Urſachen, und der unterdrückten Ausdünſtung, als Veranlaſſungsurſache, zu; oder mit andern Worten, er hält die Krankheit für eine catarrhaliſche Ophthalmie. Dieſe Entzündung der conjunctiva, ſie entſtehe nun, wo, oder wie ſie wolle, ſcheint ſehr ſchnell die Fähigkeit zu erlangen, wenn ſie dieſelbe nicht von vorn herein beſeſſen hat, durch Contagion eine in ihrer Natur ähnliche, aber weit ſchlimmere Krankheit zu erzeugen.

Es läßt ſich nicht läugnen, daß die Rückkehr der Aegyptiſchen Expedition eine ſchlimme contagiöſe Ophthalmie nach Britannien brachte, und daß dieſe Krankheit nach der Zeit in Regimentern ſehr um ſich griff, die niemals in Aegypten gedient hatten; daß ſie auch die britiſchen Truppen nach faſt jeder Station außerhalb ihres Vaterlandes begleitete, auf welche dieſelben geſendet wurden. In Aegypten hat dieſe Ophthalmie ſeit vielen Menſchenaltern geherrſcht. Sie iſt häufiger unter den Landeseingebornen, als unter den Ausländern, wegen des häufigern Verkehres, in welchem die erſtern mit einander ſtehen; und aus demſelben Grund iſt ſie unter den niedern Claſſen der Geſellſchaft gewöhnlicher, als unter den obern, auch in Städten häufiger, als auf dem Lande. Aber ſie entſpringt nicht allein in Aegypten, oder andern warmen Ländern, denn man hat den Fall gehabt, daß ſie weit vom Land entfernt unter einer Schiffsmannſchaft entſtanden iſt. Nur die Kälte unſeres Clima's und die Aufmerkſamkeit, welche wir auf Reinlichkeit verwenden, verhindern, daß die gewöhnliche catarrhaliſche Ophthalmie, die täglich vorkommt, in die contagiöſe Krankheit derſelben Art ausartet.

---

*) Medical Sketches of the Expedition to Egypt from India; p. 151. London 1804.

Ob dieſe Krankheit im Stande ſey, ſich durch Infection fortzupflanzen, d. h., ob die Miasmen, aus den Augen derer, welche an dieſer Krankheit leiden, entſtehend und durch die Luft ſchwimmend, im Stande ſind, dieſelbe Krankheit in den Augen Anderer zu erzeugen, iſt ein Punct, der noch immer zweifelhaft bleibt; denn in jedem Fall, in welchem dieſe Ophthalmie ſich in einem Regiment, einer Schule, oder einer Familie verbreitet hat, iſt Verdacht vorhanden geweſen, daß entweder durch die Finger der Patienten, oder durch die Handtücher, oder durch andere Geräthſchaften, die ſich im gemeinſchaftlichen Gebrauche befanden, wirkliche Berührung ſtattgefunden habe. Von Soldaten ſprechend, ſagt Dr. Vetch: „Jede Compagnie hat ein beſonderes Zimmer, in welchem der Verkehr unter den Mannsperſonen nothwendig groß iſt. Viele Dinge ſind in gemeinſchaftlichem Gebrauch; auch ſind ſie eben nicht ſo bedenklich, mit demſelben Waſſer ihr Antlitz zu waſchen, und wie aufmerkſam auch Manche dieſes vermeiden mögen, ſo ſind ſie doch genöthigt, ſich alle deſſelben Handtuches zu bedienen.“ Derſelbe Schriftſteller bemerkt, daß „alle Wärter der Kranken, die beſondere Sorgfalt anwendeten, einen Verkehr zu vermeiden, der ihnen eine örtliche Krankheit mittheilen könnte, ohne Ausnahme frei von der Krankheit geblieben ſind.“

Die Verſuche des Dr. Guillié, deren ich S. 377 Erwähnung gethan habe, beweiſen auf das Vollkommenſte, daß dieſe Krankheit im ſtrengen Sinne des Ausdruckes contagiös ſey, mit andern Worten, daß der Eiter aus dem Auge eines an Ophthalmie Leidenden und auf die geſunde conjunctiva eines andern Auges gebracht, dieſelbe Krankheit erzeugt.

Patrick Macgregor hat mehrere intereſſante Fälle zufälliger Impfung mit Eiter der conjunctiva in dieſer Krankheit bekannt gemacht hat.

In einem dieſer Fälle machte eine Wärterin des Military Asylum Hospital, als ſie um 9 Uhr Vormittags beſchäftigt war, die Augen eines Patienten auszuſpritzen, der große Geſchwulſt an beiden Augenlidern nebſt einem reichlichen purulenten Ausfluß hatte, die Bemerkung, daß ein Theil des Eiters, mit der Einſpritzung vermiſcht, in ihr linkes Auge gekommen ſey. Sie erhielt die Verordnung, ihr linkes Auge ſogleich mit lauwarmem Waſſer zu baden. Sie that dieſes mehrere Minuten lang, aber trotz dieſer Vorſicht begann um ſieben Uhr des Abends das linke Auge in ſolchem Grade zu jucken, daß ſie ſich nicht enthalten konnte, daſſelbe zu reiben. Als ſie den folgenden Morgen erwachte, war das Auge beträchtlich entzündet, die Augenlider waren geſchwollen, und als ſie den Augapfel bewegte, hatte ſie eine Empfindung, als ob Sand zwiſchen dem Augapfel und den Augenlidern ſitze. Im Verlaufe des Tages floß purulenter Eiter aus dem Auge und andere Symptome folgten, ähnlich denen, wie ſie bei den Kindern vorhanden waren, die unter ihrer Pflege ſtanden. Die Krankheit gab ſich indeſſen bei der gewöhnlichen Behandlung in 14 Tagen, und das rechte Auge blieb geſund während des Fortſchrittes der Krankheit im linken.

Eine andere Wärterin brachte um acht Uhr Vormittags, als ſie eben mit warmem Waſſer die Augen einem Knaben auswuſch, welcher heftig an purulenter Ophthalmie litt, ohne ſich etwas dabei zu denken, den gebrauchten Schwamm an ihr rechtes Auge. Sie erwähnte ſogleich dieſen Gegenſtand in Gegenwart der andern Wärterinnen, wendete aber nichts an, um die Anſteckung zu verhindern. Zwiſchen drei und vier Uhr Nachmittags ſtellte ſich ſchon großes Jucken im rechten Auge ein, und ehe ſie noch zu Bette ging, war das Auge beträchtlich entzündet. Den folgenden Morgen waren ihre Augenlider geſchwollen, ſie klagte über Schmerz bei Bewegung derſelben, und die ganze vordere Oberfläche des Auges war ſehr entzündet. Ein purulenter Ausfluß begann auch, vom innern Augenwinkel die Wangen hinab zu tröpfeln. Die Symptome wurden immer ſchlimmer, und troß aller angewendeten Mittel zerriß der Augapfel vor der Pupille vier Tage ſpäter, als ſie den purulenten Eiter in ihr Auge gebracht hatte. Das Sehvermögen des Auges war unwiederbringlich verloren, und die Entzündung dauerte über drei Monate, aber das linke Auge wurde nicht afficirt *).

Folgenden Fall betrachte ich als ein auffallendes und in der That fürchterliches Beiſpiel einer durch atmoſphäriſchen Einfluß erregten conjunctivitis puro-mucosa, die durch Contagion ſich verbreitet hat: —

Das franzöſiſche Sclavenſchiff Rôdeur, Capitän B . ., von 200 Tonnen Trächtigkeit, verließ Hâvre am 24ſten Januar 1819, um nach der Küſte von Africa zu ſeegeln, erreichte ſeine Beſtimmung den 14ten März und warf Bonny gegenüber die Anker aus. Die Schiffsmannſchaft, aus 22 Köpfen beſtehend, war die ganze Reiſe über und während ihres Aufenthaltes zu Bonny bis zum 6ten April geſund. Keine Spur von Ophthalmie war unter den Bewohnern der Küſte zu bemerken geweſen, und erſt nachdem der Rôdeur 15 Tage lang unter Seegel war und beinahe den Aequator erreicht hatte, brachen die erſten Symptome dieſer fürchterlichen Krankheit aus.

Man machte zuerſt die Bemerkung, daß die Neger, 160 an der Zahl und zuſammengedrängt im Schiffsraum und zwiſchen den Verdecken, von einer beträchtlichen Röthe in den Augen befallen ſeyen, welche ſich raſch von einem Auge auf's andere verbreitete. Anfangs ſchenkte die Schiffsmannſchaft dieſer Erſcheinung geringe Aufmerkſamkeit, in der Meinung, daß der Mangel friſcher Luft im Schiffsraum und die ſpärlichen Waſſerrationen daran ſchuld ſeyen; denn bereits war die Ration für den Tag auf 8 Unzen beſchränkt, und etwas ſpäter trug es auf den Mann täglich nur ein halbes Glas. Man hielt es für hinlänglich, ein Augenwaſſer aus einem Aufguſſe von Fliederblüthen anzuwenden und, dem Rath eines Mannes gemäß, der den Schiffsarzt machte, die Neger der Reihe nach auf's Verdeck zu bringen. Dieſe heilſame Maaßregel mußte aber bald aufgegeben werden, denn die ihrer Heimath entriſſenen unglücklichen Africaner ſtürzten ſich, aus

*) Transactions of a Society for the Improvement of Medical and Chirurgical Knowledge. Vol. III. p. 52. London 1812.

Herzensangſt über die Schreckniſſe ihrer Lage und aus Schmerz über ihre verlorne Freiheit, einander umarmend, über Bord.

Die Krankheit, welche ſich unter den Negern eben ſo fürchterlich, als raſch verbreitet hatte, fing jetzt an, ſelbſt die Schiffsmannſchaft zu bedrohen. Der erſte von der Schiffsmannſchaft, den die Krankheit ergriff, war ein Matroſe, welcher unter dem Verdeck, dicht an der vergitterten Abtheilung ſchlief, welche mit dem Schiffsraum in Verbindung ſtand. Den folgenden Tag ergriff die Ophthalmie einen jungen Burſchen, und von hier an innerhalb drei Tagen war der Capitän und faſt die ganze Schiffsmannſchaft afficirt.

Des Morgens bei'm Erwachen empfanden die Patienten ein ſchwaches Prickeln und Jucken in den Augenlidrändern, die roth und geſchwollen wurden. Den folgenden Tag hatte die Geſchwulſt der Augenlider zugenommen und war mit ſcharfem Schmerz verbunden. Um denſelben zu mindern, wurden Breiumſchläge von Reis ſo heiß aufgelegt, als man dieſelben vertragen konnte. Am dritten Tage der Krankheit ſtellte ſich ein Ausfluß von gelblichem Eiter ein, welcher anfangs ziemlich dünn war, aber nachher zähe und grünlich wurde. Er war dabei ſo reichlich, daß die Patienten ihre Augen nur alle Viertelſtunden öffnen konnten, wo er in Tropfen ſich ergoß. Von Beginn dieſer Krankheit an fand beträchtliche Empfindlichkeit gegen das Licht und Thränenfluß ſtatt. Als endlich der Reis conſumirt war, wurden gekochte Nudeln zu Breiumſchlägen benutzt. Den fünften Tag bekamen einige Patienten Blaſenpflaſter auf den Nacken; da aber die Cantharіden bald erſchöpft waren, ſo verſuchte man, ſie damit zu erſetzen, daß man mit Senf geſchärfte Fußbäder anwendete und die geſchwollenen Augenlider heißen Waſſerdämpfen exponirte.

Statt daß ſich der Schmerz bei dieſer Behandlung vermindern ſollte, nahm er von Tag zu Tag zu, wie auch die Zahl derjenigen, welche ihr Geſicht verloren, ſo daß die Schiffsmannſchaft, außer der Furcht eines Aufſtandes unter den Negern, noch die ſchreckliche Anwartſchaft hatte, nicht im Stande zu ſeyn, das Schiff bis zu den Caraibiſchen Inſeln zu führen. Ein einziger Matroſe war der Contagion entgangen und auf ihm beruhte die Hoffnung Aller. Der Rôdeur war bereits mit einem ſpaniſchen Schiffe, dem Leon, zuſammengetroffen, deſſen ganze Mannſchaft ſo ſehr an derſelben Krankheit litt, daß ſie das Schiff nicht mehr zu führen vermochte, ſondern die Hülfe des Rôdeur anſprach, welcher ſich faſt in einem eben ſo hülfloſen Zuſtande befand. Die Matroſen des Rôdeur konnten indeſſen wegen der Neger ihr eignes Schiff nicht verlaſſen und hatten auch keinen Raum, die Mannſchaft des Leon aufzunehmen. Die Schwierigkeit, ſo viele Patienten in einem ſo engen Raume zu verpflegen, und der Mangel an friſchem Proviant, wie an Medicamenten, ließ die Ueberlebenden diejenigen beneiden, welche ſtarben. Der Tod ſchien das Loos zu ſeyn, welches bald Allen zu Theil werden würde, und dieſer Gedanke verurſachte allgemeine Beſtürzung.

Einige Matroſen tröpfelten Branntwein zwiſchen ihre Augenlider und ſpürten davon einige Erleichterung. Dieſer Umſtand ſcheint einen

Wundarzt auf den Gedanken gebracht zu haben, daß ein örtlich ſtimulirender Heilplan zweckmäßig ſeyn möge.

Den zwölften Tag kamen die Matroſen, die ſich etwas erleichtert fühlten, auf das Verdeck, um den Andern beizuſtehen. Manche waren dreimal von der Krankheit befallen worden.

Nachdem ſich die Geſchwulſt der Augenlider gegeben hatte, wurden an der conjunctiva des Augapfels einige Frieſelbläschen bemerkt, und der Wundarzt beging die Unvorſichtigkeit, dieſelben zu öffnen, — ein Schritt, der für ihn ſelbſt ſehr nachtheilige Folgen hatte, denn er blieb blind, und ohne alle Ausſicht, ſein Sehvermögen wieder zu erlangen.

Als das Schiff Guadeloupe am 21ſten Junius erreichte, befand ſich die Schiffsmannſchaft in einem traurigen Zuſtand, aber bald nachher wurde ſie durch den Genuß friſcher Lebensmittel und durch ein einfaches Waſchmittel von ſüßem Waſſer und Citronenſaft, was eine Negerin angerathen hatte, auffallend beſſer. Nachdem ſie drei Tage gelandet waren, wurde der einzige Mann, welcher unterwegs von der Contagion frei geblieben war, ſeinerſeits nun auch von denſelben Symptomen befallen, und die Ophthalmie hatte denſelben Verlauf, wie am Bord des Schiffes.

Von den Negern blieben 39 gänzlich blind, 12 von ihnen hatten jeder ein Auge verloren und 14 hatten mehr, oder weniger beträchtliche Flecke auf der cornea.

Von der Schiffsmannſchaft verloren 12 ihr Geſicht, und einer von ihnen war der Schiffswundarzt. Von fünfen verlor jeder ein Auge, und unter dieſen befand ſich der Capitän. Vier derſelben hatten beträchtliche Flecke und Adhäſionen der iris mit der cornea *).

Die Geſchichte, welche Patrick Macgregor von der Verbreitung der ophthalmia puro-mucosa im Military Asylum zu Chelſea (eine große Anſtalt für die Erziehung von Soldatenkindern), im Jahr 1804, erzählt, ſcheint zur Genüge zu beweiſen, daß die Krankheit von einem Individuum dem andern mitgetheilt werde.

„Zu Anfang des Aprils 1804, erzählt er, wurden zwei Brüder mit entzündeten Augen in die Krankenanſtalt gebracht; die Entzündung war aber noch ſo unbedeutend, daß ihre Aufnahme nicht nöthig war. Sie wurden deßhalb außer der Anſtalt behandelt und durch die gewöhnlichen Mittel binnen 8, oder 10 Tagen hergeſtellt. Zu Ende dieſes Monates wurden 6 Knaben mit ophthalmia zu mir gebracht; drei derſelben hatten die Krankheit in einem heftigen Grade und wurden in die Anſtalt aufgenommen; die drei andern erhielten die Anweiſung, täglich zu erſcheinen, um ärztliche Hülfe zu erhalten.

„Im Monat Mai wurden nicht weniger, als 44 Knaben und 5 Mädchen, mit ophthalmia behaftet, in die Anſtalt gebracht. Die ſchlimmſten Patienten wurden aufgenommen; aber für alle war nicht

*) Bibliothèque Ophthalmologique, par *M. Guillié*. Tome I. p. 74 Paris 1820.

ſattſamer Raum und ſelbſt einige von den aufgenommenen mußten unter andere Patienten gebracht werden.

„Am Morgen des vierten Tages nach ihrer Aufnahme wurden zwei Knaben in demſelben Krankenſaale, die an andern Krankheiten litten, von Entzündung der Augen ergriffen, und im Verlaufe dieſer Woche bekam auch die Wärterin die Krankheit und zwar in einem ſo heftigen Grade, daß ſie mehrere Tage lang des Geſichtes beraubt und 3 Wochen lang unfähig war, die Geſchäfte ihrer Stelle zu beſorgen. Etwa um dieſelbe Zeit bekam ihr Sohn, ein zwölfjähriger Knabe, welcher die Wartung der Kranken beſorgt hatte, und einige Tage nachher ihre beiden jüngern Kinder, wie auch mehrere andere Patienten in demſelben Krankenſaale, die erwähnte Augenkrankheit.

„Im Junius wurden 58 Knaben und 32 Mädchen von der Krankheit ergriffen. Es wurde im Allgemeinen die Bemerkung gemacht, daß bei ihnen die Krankheit heftiger ſey, als bei jenen Patienten, welche von derſelben im Mai afficirt worden waren. Im Verlaufe dieſes Monats bekam auch die Wärterin des Mädchenſpitales die Krankheit, und ihr Ehemann, ein penſionirter Bewohner des Chelſea-Hoſpitals, der täglich ſeine Frau beſuchte, wurde auch, nebſt zwei zuweilen Dienſt thuenden Wärterinnen, von der Krankheit ergriffen. Bei näherer Unterſuchung fand ich, daß der eben erwähnte Penſionär um dieſe Zeit im Chelſea-Hoſpital die einzige an Ophthalmie leidende Perſon geweſen ſey.

„Die Frau eines Feldofficieres war um dieſe Zeit im Military Asylum zum Beſuche. Sie hatte einen Sohn von einem Alter zwiſchen 5 und 6 Jahren, welcher mit den andern Knaben zu ſpielen pflegte. Er zog ſich die Ophthalmie zu, und 4, oder 5 Tage nach dem Ausbruche derſelben wurde auch ſeine Schweſter, ein zweijähriges Kind, ja einige Tage ſpäter ſogar die Mutter ſelbſt davon ergriffen.

„Dieſe Umſtände erregten Aufſehen, und es wurden jetzt mit beſonderer Aufmerkſamkeit diejenigen, welche einige Symptome der Krankheit hatten, ſogleich von den andern Patienten getrennt, und auch die andern Mittel, welche gewöhnlich angewendet werden, um den Fortſchritt einer Contagion zu hemmen, wurden benutzt.

„Im Julius verbreitete ſich die Ophthalmie noch immer, und mehrere derjenigen Kinder, welche die Krankheit gehabt hatten und geneſen waren, bekamen ſie zum zweitenmal. Fünf und ſechzig Knaben und dreißig Mädchen wurden dieſen Monat von der Krankheit befallen. Sie ſchienen die Krankheit heftiger zu haben und wurden auch nicht ſo leicht hergeſtellt, als diejenigen, welche in den vorhergehenden Monaten afficirt geweſen waren, obſchon die Behandlung bei allen dieſelbe blieb. Die Witterung war jetzt weit wärmer, als im vorhergehenden Monat.

„Im Auguſt bekamen 69 Knaben und 21 Mädchen die Krankheit; ein Knabe und ein Mädchen, von ihrer eignen Mutter aus Schottland gebracht, langten eines Abends zu Ende dieſes Monates im Asylum an und wurden ſogleich aufgenommen. Die Kinder wurden von der Wärterin ohne mein Vorwiſſen in einen Saal gebracht, in welchem ſich Patienten befanden, die an Ophthalmie litten. Als ich

die Krankenanſtalt den nächſten Vormittag beſuchte, ließ ich die Kinder ſogleich in einen anderen Saal bringen, und dennoch hatten beide Kinder am dritten Morgen nach ihrer Ankunft Symptome der Ophthalmie, die in keiner Hinſicht von jenen verſchieden waren, welche bei den andern Patienten beobachtet wurden.

„Alle Knaben von 5 bis 6½ Jahr alt bilden eine einzige Geſellſchaft. Es wurde die Bemerkung gemacht, daß im vergangenen und gegenwärtigen Monate faſt dieſe ganze Geſellſchaft die Ophthalmie bekam. Der Fortſchritt der Krankheit konnte in den Schlafſälen dieſer Knaben, in der Ordnung der Betten, von einem zum andern nachgewieſen werden, bis endlich faſt alle afficirt waren. Die zwei Wärterinnen dieſer Geſellſchaft ſchliefen immer in ihren Sälen und waren die einzigen der Anſtalt (diejenigen im Krankenhaus ausgenommen), welche an der Krankheit litten. Gegen die Mitte dieſes Monates bekam auch ich die Ophthalmie, und obgleich die entzündlichen Symptome in zehn Tagen ſich gaben, ſo erholte ich mich von ihren Wirkungen doch erſt nach fünf, oder ſechs Wochen.

„Im September bekamen 16 Knaben und 4 Mädchen die Krankheit; im October 16 Knaben und 7 Mädchen; im November 9 Knaben und 6 Mädchen; und vom 22ſten dieſes Monates bis zu Ende des Decembers ſind nur zwei Fälle vorgekommen, und zwar bei zwei Brüdern, die zuſammen geſchlafen und im Monat Auguſt die Krankheit in einem heftigen Grade gehabt hatten.

„Aus dem obenerwähnten Fortſchritte dieſer Ophthalmie läßt ſich mit gutem Grund annehmen, daß ſie contagiös geweſen ſey. Denn wäre die Krankheit erſt erzeugt und dann durch eine allgemeine Urſache unterhalten worden (z. B., durch einen eigenthümlichen Zuſtand der Atmoſphäre), ſo würden die Mädchen eben ſo gut gleich von Anfang von der Krankheit ergriffen worden ſeyn, als die Knaben, und auch die Officiere, die Sergeanten und die Wärterinnen der Anſtalt im Allgemeinen würden eben ſo viel Anlage zur Ophthalmie gehabt haben, als die Perſonen derſelben Art, die ſich in der unmittelbaren Nähe der Patienten befanden. Dieſes war aber nicht der Fall, denn die Krankheit hatte ziemlich einen Monat lang unter den Knaben geherrſcht, ehe die Mädchen von ihr afficirt wurden; und auch alle Erwachſene, die ſich nicht mit den Patienten vermiſchten, blieben, wie aus obiger Angabe erhellt, von der Krankheit frei, während diejenigen, welche mit den Patienten in Verbindung ſtanden, ſämmtlich von der Ophthalmie ergriffen wurden, mit alleiniger Ausnahme des Aſſiſtenzwundarztes.

„Die Krankheit zeigte ſich manchmal ſchon den dritten Tag, nachdem ſich ein Individuum der Anſteckung ausgeſetzt hatte. Einen deutlichen Beweis dafür lieferten die beiden Kinder aus Schottland.

„Es ſchien auch, als ob eine innigere Verbindung mit der afficirten Perſon als bei den meiſten andern contagiöſen Krankheiten zur Mittheilung dieſer Ophthalmie erforderlich ſey. Dieß läßt ſich von den Dienſtboten des Krankenhauſes und von den beiden Wärterinnen folgern, welche die kleinen Knaben warteten und die Sache zu

leichtſinnig nahmen, wogegen die andern Dienſtboten der Anſtalt von der Krankheit verſchont blieben.

„Der Zuſtand der Atmoſphäre äußerte auch ſeinen Einfluß, denn die Krankheit war weit heftiger in ihren Anfällen und von längerer Dauer bei heißer und ſchwüler, als bei kalter, oder gemäßigter Witterung. Dieſe Erfahrung wurde auf's Deutlichſte gemacht im Julius, Auguſt und September, wo die Krankheit ungewöhnlich ſchlimm und von längerer Dauer, als vor, oder nach dieſen Monaten war.

„Man hat Grund, anzunehmen, daß ſie am meiſten contagiös im Anfangsſtadium geweſen ſey, wo nicht nur eine active Entzündung, ſondern auch ein beträchtlicher purulenter Ausfluß vorhanden war *).“

Behandlung. 1. Aderlaß. Haben wir den Patienten gleich von Anfange der Krankheit in der Behandlung, ſo iſt er, meines Erachtens, in der Regel immer mittelſt desjenigen Heilplanes herzuſtellen, den ich für die katarrhaliſche Ophthalmie bereits empfohlen habe. Wird aber der Wundarzt ſpäter zur Hülfe gerufen und beſonders dann, wenn ſchon chemosis vorhanden iſt, ſo macht ſich ein Aderlaß am Arm zu 10 bis 40 Unzen, je nach dem Alter und der Conſtitution des Patienten, ferner die Anwendung von Blutegeln um das Auge herum nothwendig und muß, je nach den Umſtänden, wiederholt werden. Bei'm Aderlaß am Arm muß eine große Oeffnung in die Vene gemacht werden und der Patient dabei ſitzen, oder ſtehen, damit deſto ſicherer Ohnmacht erfolgt. Die Blutegel müſſen zu 6 bis 24 Stück innerhalb zwei Stunden nach dem Aderlaß angeſetzt werden, aber nicht an die Augenlider, beſonders wenn die Bedeckungen bereits geſchwollen und roth ſind, weil in dieſem Falle die Wunden, welche die Blutegel zurücklaſſen, zu ſchwären geneigt ſind.

Man darf weder die Blutentziehung aufſchieben, ſobald die Symptome heftig ſind und der Fall ſchon einige Tage alt iſt, noch auch der albernen Erwartung Raum geben, daß ein reichlicher Aderlaß, ohne Anwendung örtlicher Mittel, die Krankheit vollſtändig hemmen werde. Alle Anſichten dieſer Art, denen Einige beigetreten ſind, halte ich für roh und unrational, und das Verfahren ſolcher Männer für das Zerſtörendſte, was man vielleicht anwenden kann. Durch ſehr reichlichen Aderlaß wird der Patient zu ſehr geſchwächt, und das Auge kann leichter desorganiſirt werden. Man darf nie die Grille hegen, daß der Blutſtrahl ſo lange fließen müſſe, bis man die Röthe des Auges verbleichen ſieht, auch darf man nicht das Aufhören des Schmerzes im Auge zur Bedingung machen, von welcher die Unterdrückung der Blutung abhängig ſey. Dieſe Wirkungen laſſen ſich durch eine Entziehung von 50, oder 60 Unzen Blut vielleicht noch nicht erlangen, dagegen wird dieſelbe gute Wirkung binnen einer, oder zwei Stunden eintreten, wenn man nicht mehr als 20, oder 30 Unzen entzogen hat;

---

*) Transactions of a Society for the Improvement of Medical and Chirurgical Knowledge. Vol. III. p. 31. London, 1812.

der Patient wird weniger geſchwächt, und der Verlauf der Krankheit mit größerer Zuverläſſigkeit abgekürzt ſeyn.

Der Aderlaß am Arme wird zweckmäßig wiederholt, wenn 24, oder 36 Stunden nach dem erſten Aderlaſſe die Symptome keinen mildern Character angenommen haben, oder wohl gar noch heftiger geworden ſind. Sollten auch nachher noch Zeichen einer Erneuerung entzündlicher Thätigkeit eingetreten ſeyn, ſo iſt noch mehr Blut zu nehmen, hauptſächlich aber in Fällen, wo ein pulſirender Schmerz im Augapfel und Schmerz um die Augenhöhle herum vorhanden iſt, der ſich in nächtlichen Paroxysmen einſtellt. In letzterem Falle macht ſich wiederholter allgemeiner Aderlaß nothwendig.

Außer dem Aderlaß und den Blutegeln an den Schlaf hat man noch Scarification der conjunctiva der Augenlider und ſogar der conjunctiva des Augapfels anzuwenden. Dieſe iſt jeden zweiten, oder dritten Tag zu wiederholen.

Bei dem geſchwollenen, fleiſchigen Zuſtande der conjunctiva, welcher mit dieſer Krankheit verbunden zu ſeyn pflegt, kann man tiefe Einſchnitte machen; ſie werden ſehr reichlich bluten und eine bedeutende Milderung der Symptome bewirken. Ich bin geneigt, die Scarification der conjunctiva zu den wirkſamſten Mitteln zu rechnen, mit welchen man die contagiöſe ophthalmia puro-mucosa zu bekämpfen hat.

2. Diät. Der Patient muß ſich in einem gut gelüfteten Zimmer ruhig verhalten, ſeine Augen mit einem Schirm vor dem Zutritte des Lichtes verwahren und ganz ſtreng ein antiphlogiſtiſches Verhalten befolgen.

3. Purgirmittel. In milden Fällen iſt Aderlaß, wenigſtens allgemeiner Aderlaß, nicht nothwendig, aber in allen Fällen ſind Purgirmittel anzuwenden. Anfangs giebt man eine Gabe Calomel und Jalappe und wiederholt ſie entweder von Zeit zu Zeit während der Behandlung, oder ſubſtituirt ihr eins der Neutralſalze. Purgirmittel wirken nicht bloß entleerend, ſondern haben eine mächtige, ſympathiſche Wirkung auf die conjunctiva. Brechenerregende Purgirmittel, wie, z. B., Brechweinſtein mit ſchwefelſaurer Talkerde verſetzt, leiſten ganz treffliche Dienſte.

4. Schweißtreibende Mittel. Sobald die active Entzündung überwältigt iſt, iſt es von großem Nutzen, die Thätigkeit der Haut zu befördern. Für dieſen Zweck wendet man bei'm Schlafengehen das warme Fußbad an, und nachher kann der Patient 10 bis 20 Gran Doverſches Pulver nehmen. Die Wirkung dieſer Mittel kann man auf die Weiſe unterſtützen, daß man den Patienten lauwarme, verdünnende Flüſſigkeiten trinken und den Tag über kleine Gaben Antimon, oder eſſigſaures Ammoniak (Spirit. Minder.) nehmen läßt.

5. Alterirende Mittel. Nächſt reichlichem Aderlaß erweiſ't ſich kein Mittel in ſchlimmen Fällen, die mit nächtlichem Schmerz um die Augenhöhle herum verbunden ſind, wirkſamer, als Calomel mit Opium. Zwei Gran des erſten, mit einem Gran des letztern verſetzt, können jeden Abend bei'm Schlafengehen in Geſtalt ei=

ner Pille gegeben werden, bis der Mund empfindlich geworden iſt.

6. Chinarinde und andere toniſche Mittel hat man nur im chroniſchen Stadium anzuwenden; ſie haben alsdann eine äußerſt nützliche Wirkung.

Oertliche Behandlung. Wenn keine örtlichen Mittel, oder unzweckmäßige angewendet werden, ſo können die Augen, trotz der beſten allgemeinen Behandlung, verloren gehen. Manchen wird es parodox vorkommen, daß die örtlichen Mittel in dieſer Krankheit abwechſelnd beruhigend und ſtimulirend ſeyn müſſen. Wollte ſich der Wundarzt auf die eine, oder andere Claſſe von Mitteln allein verlaſſen, ſo würde er die Augen in Gefahr bringen. Sie beſtändig mit lauwarmem Waſſer zu befeuchten, oder mit erweichenden Cataplasmen zu bedecken, würde faſt ſichere Zerſtörung derſelben herbeiführen; und andern Theils würde auch eine ununterbrochene Anwendung ſtimulirender Auflöſungen und Salben nicht minder nachtheilig ſeyn. Die ſchlechten Wirkungen einer fortgeſetzten beſänftigenden oder erweichenden örtlichen Behandlung ergeben ſich zur Genüge aus der bereits mitgetheilten Geſchichte des franzöſiſchen Sclavenſchiffes auf hoher See, während die guten Wirkungen ſtimulirender Mittel aus der ſchnellen Beſſerung hervorgehen, welche der Citronenſaft auf den Rath der Negerin bewirkte, als die Patienten auf Guadeloupe gelandet waren. Auch die eingebornen Africaner wenden in ihrem eignen Lande zur Heilung dieſer Ophthalmie Mittel an, welche im Auge Schmerz erregen *). Die Aegyptier wenden Harn für denſelben Zweck an. Auch Seewaſſer und eine Auflöſung von gewöhnlichem Kochſalz haben ſich wirkſam erwieſen.

1. Das Reinigen der Augen. Der erſte Punct der örtlichen Behandlung beſteht darin, den Tag und die Nacht über den eiterartigen Ausfluß vollſtändig und häufig zu entfernen. Dieſes geſchieht mit einer kleinen Spritze, indem man die angewendete Flüſſigkeit mit beträchtlicher Kraft über die ganze Oberfläche der conjunctiva verbreitet, beſonders aber in die Falte zwiſchen dem Augapfel und dem obern Augenlide dringen läßt. Die Flüſſigkeit, welche ich empfehle, iſt eine lauwarme Auflöſung von 1 Gran Aetzſublimat in 8 Unzen Waſſer. Dieſe reinigt nicht allein das Auge, ſondern wirkt auch als ein gelind adſtringirendes Mittel.

2. Adſtringirende Mittel. Was andere adſtringirende Mittel anlangt, berechtigt mich meine Erfahrung, den Bleizucker und das ſchwefelſaure Zink auf das Entſchiedenſte zu verwerfen. Sie vermehren den Schmerz, mildern den Ausfluß nicht und pflegen, wie ich bereits angeführt habe, die cornea zu beſchädigen. Die Auflöſung des ſalpeterſauren Silbers dagegen mildert die ſchmerzhafte Empfindung des Patienten, als ob Sand im Auge ſey, vermindert den Ausfluß und macht die excoriirte cornea niemals undurchſichtig. Ich habe dieſe Auflöſung in verſchiedenen Graden der Stärke, ſelbſt bis zu 10

---

*) *Winterbottom*'s Account of the Native Africans in the neighbourhood of Sierra Leone· Vol. II. p. 129. London, 1803.

Gran, verſucht, wie ſie von Dr. Ridgway *) empfohlen wird; aber 4 Gran auf die Unze deſtillirtes Waſſer und alle 24 Stunden einmal, oder höchſtens zweimal angewendet, ſcheint dem Zweck am beſten zu entſprechen.

In der Regel bemerkt man bei Anwendung dieſes Mittels ſchon binnen einigen Tagen eine ſehr auffallende Beſſerung. Sollte es unſere Erwartungen täuſchen, und ſollte der purulente Ausfluß ungeſchwächt eine Woche lang dauern, ſo mag man dieſem Mittel eine Auflöſung von 6 Gran ſchwefelſaurem Kupfer in einer Unze Waſſer ſubſtituiren und ſie als eine Injection über die ganze Oberfläche der cornea verbreiten.

3. Das Adhäriren der Augenlider zu verhindern. Dieſen Zweck erreicht man durch den Gebrauch der Salbe des rothen Präcipitates, oder des unguentum citrinum, das man an der Spitze des Fingers erweichen läßt und damit bei Schlafengehen die Augenlidränder einreibt. Dieſe Applicationen erfüllen nicht allein die hier aufgeſtellte Indication, ſondern wirken auch dahin, die Entzündung zu unterdrücken. Patrick Macgregor ſagt in ſeinem erſten Aufſatze, daß unter allen Mitteln, welche im Military Asylum angewendet wurden, das unguentum citrinum am häufigſten ſich wirkſam erwieſen habe.

4. Mittel, um einen Gegenreiz hervorzubringen, ſind in dieſer Krankheit ſehr dienlich und müſſen immer angewendet werden. In der Regel tritt eine auffallende Veränderung in der Quantität und in dem Ausſehen des Ausfluſſes aus dem Auge ein, ſobald durch Blaſenpflaſter auf dem Nacken, oder hinter den Ohren ein Gegenausfluß hergeſtellt worden iſt.

5. Opiatbähungen und Einreibungen. Beträchtliche Milderung des Augenſchmerzes wird manchmal erlangt, wenn man den Dampf vom heißen Waſſer, mit laudanum verſetzt, aus einer Theetaſſe an die Augen dringen läßt, oder wenn man die Augen mit einer warmen Abkochung von Mohnköpfen bäht. Den Kopf mit warmem laudanum zu reiben, wenn der Schmerz um die Augenhöhle herum ſich einzuſtellen droht, iſt auch von großem Nutzen.

6. Die Entleerung der wäſſerigen Feuchtigkeit iſt angewendet worden als ein Mittel, den heftigen Schmerz des Auges und Kopfes zu mildern und das Berſten der cornea zu verhindern. Ueber dieſes Mittel kann ich aus eigner Erfahrung nichts ſagen, glaube auch nicht, daß es ſich oft nöthig machen werde, wenn die bereits empfohlenen Mittel in Anwendung kommen. Patrick Macgregor behauptet, daß Viele durch Zerreißung der cornea vor der Pupille ihr Geſicht verloren hätten, denen daſſelbe durch zeitige und geſchickte Ausführung dieſer Operation hätte gerettet werden können. Innerhalb zwei Jahren hatte er dieſe Operation 23mal und mit einem Grade des Erfolges gemacht, welcher für ihn ein Beweggrund iſt, ſie zu empfehlen. Das Iris-Meſſer ſcheint für dieſen Zweck

*) London Medical and Physical Journal. Vol. LIII. p. 122. London, 1825.

das beſte Inſtrument zu ſeyn. Der Einſchnitt darf nicht über $\frac{1}{16}$ Zoll lang ſeyn und muß auch etwa eben ſo weit von der sclerotica entfernt ſeyn.

7. Vinum opii. Wenn der purulente Ausfluß aufgehört hat, iſt das vinum opii eine treffliche Application auf die erſchlaffte conjunctiva.

Die körnige conjunctiva und die nebelige cornea, zwei wichtige Folgen der contagiöſen Ophthalmie, will ich in einem beſondern Abſchnitt abhandeln. Von der Umſtülpung der Augenlider, welche zuweilen eine läſtige Begleiterin dieſer Ophthalmie zu ſeyn pflegt, habe ich bereits S. 169 und 170 gehandelt.

Vorkehrungsmittel. Für die Militärwundärzte ſind beſonders die Mittel von großer Wichtigkeit, mit welchen man dieſe zerſtörende Krankheit verhindert.

1. Wir wollen den Fall annehmen, daß Truppen in eins der Länder geſendet würden, wo dieſe Krankheit herrſcht, ſo würde es nöthig ſeyn, dieſelben ſo viel, als möglich vor den Urſachen zu ſchützen, welche die katarrhaliſche Ophthalmie erzeugen, denn aus dieſer ſcheint die contagiöſe Ophthalmie zu entſpringen. In Aegypten hat man gefunden, daß, wer ſich der Nachtluft ausſetzt, äußerſt leicht die Ophthalmie des Landes bekommt. Deßhalb müſſen Soldaten auf Wache, oder im Bivouak des Nachts ihren Kopf gut bedecken, und befinden ſie ſich an feuchten und kalten Orten, ſo müſſen ſie Luftzug ſo viel, als möglich vermeiden. Dr. Vetch erwähnt, daß von vier Officieren, die in Aegypten in demſelben Zelte ſchliefen, zwei die Vorſicht angewendet hätten, ſich jede Nacht, wenn ſie ſich niederlegten, die Augen zuzubinden, was die beiden andern nicht thaten, die denn auch in ſehr kurzer Zeit die Krankheit bekamen, während erſtere davon frei blieben.

2. Sobald nur die geringſten Spuren der ophthalmia puromucosa in einem Regimente ſich zeigen, müſſen die angeſtellten Aerzte und Wundärzte täglich auf's Genaueſte alle einzelnen Individuen des Regimentes beſichtigen, denn dieſes iſt nicht nur von höchſter Wichtigkeit für diejenigen, welche die Krankheit bekommen haben, ſondern auch für ihre Cameraden.

3. Diejenigen, bei welchen die Krankheit entdeckt worden iſt, müſſen ſogleich von den Uebrigen abgeſondert werden und dürfen nicht eher in ihre Compagnien wieder eintreten, als bis ſie vollſtändig hergeſtellt ſind.

4. Die Mannſchaften, beſonders an ihren Schlaforten, dicht zuſammen zu legen, muß auf's Sorgfältigſte vermieden werden, weil ſchon dieſer Umſtand allein die Anſteckungsfähigkeit und die Verbreitung der Krankheit zu befördern ſcheint.

5. Diejenigen, welche der Krankheit exponirt ſind, müſſen damit bekannt gemacht wedren, daß dieſelbe contagiöſer Art ſey. Auch muß man ſie darauf aufmerkſam machen, daß die Krankheit auf dieſe und jene Art leicht mitgetheilt werden könne, z. B., wenn man die Augen eines ſolchen Patienten berührt und dann in der Zerſtreuung

die eignen; wenn man ſich deſſelben Handtuches bedient, von welchem dergleichen Patienten Gebrauch gemacht haben u. ſ. w. Zelthandtücher werden unausbleiblich ein beſtändiges Communicationsmittel dieſer Krankheit ſeyn und müſſen deßhalb gänzlich abgeſchafft werden.

6. Sehr heilſam wird man es finden, die Mannſchaft der betreffenden Compagnien häufig aufſtellen zu laſſen, damit jeder aus einem beſonderen Waſchbecken unter der Aufſicht eines Officieres ſich Antlitz und Augen ſorgfältig waſche.

Siebenter Abſchnitt.

Ophthalmia neonatorum.

Kinder ſind bald nach der Geburt einer purulent-mucoſen Entzündung der conjunctiva ausgeſetzt, die man ophthalmia neonatorum oder purulente Ophthalmie neugeborner Kinder zu nennen pflegt. Ich habe Grund zu glauben, daß dieſe Krankheit, in der Regel durch eine Art von Impfung der conjunctiva mit der Flüſſigkeit der leucorrhoea, während der Entbindung entſteht; und daß man deßhalb faſt in allen Fällen die Krankheit verhüten könne, wenn man die Augen des Kindes ſorgfältig mit lauwarmem Waſſer auswäſcht, ſobald es aus dem Schooße der Mutter entbunden iſt. Dieſes geſchieht nur zu ſelten; man läßt das Kind die Augen öffnen, die Wätterin ſetzt ſich mit ihm auf einen niedern Sitz vor das Caminfeuer, oder in einen kalten Luftzug, welcher von der Stubenthür herkommt, und für das Kind wird vielleicht eine halbe Stunde lang, oder länger gar nichts gethan. Exponirt man aber das Kind dem Lichte, der Feuerwärme, oder dem Luftzuge von der Stubenthür, ſo iſt dieſes ſchon hinreichend, auf eine nachtheilige Weiſe die Augen eines jungen Kindes zu erregen; und Manche haben deßhalb die purulente Ophthalmie, welche ſich ſo häufig den dritten Tag nach der Geburt einſtellt, dieſen Urſachen zugeſchrieben. Man wird indeſſen in der Regel finden, daß, wenn das Kind von dieſer Ophthalmie afficirt wird, die Mutter vor und während der Entbindung mit leucorrhoea behaftet geweſen ſey, und daß auch die Augen des Kindes einige Zeit lang nach der Geburt nicht gereinigt worden ſind. Dieſer Urſache ſcheint die ophthalmia ihre Entſtehung zu verdanken, denn ſie iſt, gleich einer durch Contagion mitgetheilten Krankheit plötzlich in ihrem Anfall und bei weitem heftiger, als nur immer die katarrhaliſche Ophthalmie, ſo daß ſie in dieſer Hinſicht der Aegyptiſchen Ophthalmie, oder der Tripperentzündung der conjunctiva ähnlich iſt. Daß manche Fälle von purulenter Ophthalmie bei Kindern von katarrhaliſcher Beſchaffenheit ſind, iſt gar nicht unwahrſcheinlich. Zuweilen kann ſogar die Ophthalmie von Trippermaterie entſtanden ſeyn, welche die Mutter den Augen des Kindes mitgetheilt hat. Aber wohl in den meiſten Fällen iſt ſie die Folge einer Einimpfung der Feuchtigkeit der leucorrhoea.

Symptome. Gewöhnlich am Morgen des dritten Tages nach der Geburt findet man die Augenlider des Kindes durch erſtarrte purulente Materie zuſammengeklebt. Oeffnet man ſie, ſo dringt ein Tropfen einer dicken weißen Flüſſigkeit hervor, und unterſucht man die innere Seite der Augenlider, ſo findet man ſie äußerſt gefäßreich und beträchtlich geſchwollen. Wird die Krankheit vernachläſſigt, wie es nur zu oft geſchieht, oder wird ſie mit wirkungsloſen Mitteln behandelt, wird, z. B., mit ein wenig Muttermilch das Auge gewaſchen, ſo nimmt die Geſchwulſt der conjunctiva auf eine raſche Weiſe zu, der purulente Ausfluß wird ſehr reichlich, und die Haut der Augenlider nimmt eine dunkelrothe Farbe an. In dieſem Zuſtande können die Augen acht Tage lang, auch wohl einige Tage länger, bleiben, ohne daß eine Affection der durchſichtigen Theile, außer vielleicht ein geringer Nebel der cornea, ſich einſtellt. Ungefähr den zwölften Tag pflegt indeſſen die cornea von Eiter infiltrirt zu werden, ihr Gewebe wird ſchnell zerſtört, ſie wird durch Ulceration geöffnet und zuerſt außerhalb des zwiſchen ihre Lamellen ergoſſenen Eiters, und dann durch ihre ganze Stärke. Dieß geſchieht entweder nur an einer kleinen Stelle, oder faſt über die ganze Ausbreitung derſelben, ſo daß man manchmal nur ein kleines durchdringendes Geſchwür findet, durch welches ſich die iris gedrängt hat; in andern Fällen iſt aber die ganze cornea verſchwunden und die Feuchtigkeiten bilden einen Vorfall.

Es iſt in der That traurig, wie häufig dieſe Krankheit das Sehvermögen zerſtört, zumal, da man das Uebel bei zweckmäßiger Behandlung vollſtändig in der Hand hat. Diejenigen, welche mit der Wartung und Pflege eines ſolchen Kindes beauftragt ſind, gerathen leider nicht früh genug darüber in ernſtliche Beſorgniß, wenn ihm bloß, wie ſie ſagen, ein wenig Eiter aus dem Auge läuft; und nur zu oft tritt der Fall ein, daß ſelbſt Aerzte zu der falſchen Anſicht verleitet werden, das Uebel ſey nichts weniger, als bösartig, bis endlich die corneae berſten und die Augen für immer zerſtört ſind. Viele Kinder ſind mir in dieſem Zuſtande gebracht worden, aber der traurigſte Fall, den ich, was die Wirkungen dieſer Krankheit anlangt, wenn ſie vernachläſſigt, oder falſch behandelt wird, je kennen gelernt habe, waren zwei Zwillinge aus Perthſhire, wegen welcher ich vor einiger Zeit conſulirt wurde. Eins der Kinder hatte auf beiden Augen gänzlich das Sehvermögen verloren, während das andere nur ein ſehr partielles Sehvermögen in dem einen Auge beſaß.

Daß dieſe Krankheit eine conjunctivitis puro-mucosa war, liegt deutlich auf der Hand. Es bedarf kaum der Mühe, die Anſicht des Hrn. Saunders zu widerlegen, daß ſie eine rothlaufartige Entzündung geweſen ſey. Seine Meinung über die Art und Weiſe, wie die cornea in dieſer Krankheit zerſtört worden iſt, ſcheint wichtiger zu ſeyn, iſt aber eben ſo falſch. Er behauptet nämlich, daß die Zerſtörung der cornea durch Spacelation, nicht aber durch Suppuration und Ulceration bewirkt worden ſey. Die Gelegenheiten, welche ich gehabt habe, den Fortſchritt der Affection der cornea zu bewachen, haben mich vom Gegentheil überzeugt. Onyx oder Eiterinfiltration

zwiſchen die Lamellen der cornea iſt jedesmal der Vorbote der Zerſtörung; die nach auswärts über dem Eiter liegenden Lamellen werden durch Ulceration geöffnet; das Geſchwür nimmt an Ausbreitung und Tiefe zu, bis die cornea durchbohrt und oft faſt gänzlich zerſtört iſt. Ich habe dagegen nichts geſehen, was einer Mortification oder Sphacelation ähnlich geweſen wäre. Den Abgang der purulenten, durch die Ulceration entblößten Infiltration muß Hr. Saunders für eine Reihenfolge mehrerer sphaceli angeſehen haben.

Kinder, welche mit dieſer Ophthalmie behaftet ſind, pflegen übelgelaunt und unwohl zu ſeyn, ſind auch des Nachts ſehr unruhig. Die Zunge iſt weiß, und der Darmcanal in Unordnung. Wird die Krankheit vernachläſſigt, ſo verlieren die Kinder das Fleiſch, und die Bedeckungen deſſelben werden ſchlaff und mißfarben.

Prognoſe. Wenn ein Kind mit dieſer Krankheit zu uns gebracht wird, ſo iſt es unſer erſtes Geſchäft, die Augen ſorgfältig zu reinigen und zu unterſuchen, der Wärterin zu erklären, wie ſie von Zeit zu Zeit den purulenten Ausfluß zu entfernen habe, und ihr unverhohlen zu ſagen, welches Reſultat aus den krankhaften Veränderungen hervorgehen werde, die bereits in der cornea anweſend ſind. Sind nur dieſe wichtigen Theile frei von Ulceration und von purulenter Infiltration, ſo iſt unſere Prognoſe, wie heftig auch die Entzündung und wie reichlich auch der Ausfluß ſeyn möge, immer günſtig; das Sehvermögen iſt nicht in Gefahr. Findet eine oberflächliche Ulceration, ohne onyx, ſtatt, ſo wird wahrſcheinlich ein geringer Fleck zurückbleiben. Iſt die Ulceration tief, ſo muß eine unvertilgliche Undurchſichtigkeit davon die Folge ſeyn. Iſt die iris durch ein kleines durchgedrungenes Geſchwür vorgefallen, ſo wird die Pupille permanent entſtellt und das Sehen mehr, oder weniger behindert. Liegt das Geſchwür unmittelbar über der Pupille, ſo iſt Wahrſcheinlichkeit vorhanden, daß der Pupillarrand der iris mit der Narbe adhärire, und das Sehvermögen iſt verloren, wenn nicht eine ſeitenſtändige Pupille ſpäter durch eine Operation gebildet wird. Iſt ein beträchtlicher onyx vorhanden, ſo kann der Wundarzt nichts verſprechen, denn bei zweckmäßiger Behandlung kann die Materie auch abſorbirt werden; aber dieſes iſt keineswegs ein ausgemachtes Reſultat. Dagegen kann die purulente Ausſchwitzung zunehmen, die cornea berſten und das Auge theilweiſe, oder gänzlich ſtaphylomatos werden. Wenn die Perſon, welche das Kind bringt, mir ſagt, daß die Krankheit drei Wochen lang gedauert habe, ſo öffne ich die Augenlider des Kindes mit dem ängſtlichen Vorgefühle, daß das Sehvermögen verloren ſey, und nur zu oft finde ich eine, oder beide corneae zerſtört und die iris, nebſt den Feuchtigkeiten, einen Vorfall bildend. In dieſem Fall iſt es die ſchmerzliche Pflicht des Wundarztes, zu ſagen, daß keine Hoffnung auf Wiedererlangung des Sehvermögens vorhanden ſey.

Behandlung. — 1. Da es von der höchſten Wichtigkeit iſt, den Tag über den purulenten Ausfluß zu entfernen, ſo entſchuldigt man mich vielleicht, wenn ich ausführlich erkläre, wie die Augen gereinigt

werden müſſen. Der Wundarzt legt ein Handtuch über ſeine Kniee und auf daſſelbe den Kopf des Kindes, welches die vor ihm ſitzende Wärterin in ihren Schooß gelegt hat. Die Flüſſigkeit, mit welcher die Augen zu waſchen ſind, iſt eine lauwarme Auflöſung von 1 Gran Aetzſublimat in 8 Unzen Waſſer. Die Augenlider werden ſanft geöffnet, und hierauf entfernt man mit einem kleinen Stückchen Waſchſchwamm den purulenten Ausfluß. Zunächſt wird das obere Augenlid und dann das untere umgeſtülpt und mit dem Schwamm abgewiſcht. Das obere Augenlid hat die Neigung, umgeſtülpt zu bleiben, beſonders wenn das Kind ſchreit. Dieſes beſiegt man auf die Weiſe, daß man die geſchwollene conjunctiva an ihre Stelle zurückſchiebt und den Rand des Augenlides niederdrückt. Alles dieſes muß die Wärterin binnen 24 Stunden dreimal, oder viermal, oder noch mehrmals wiederholen.

2. Das Waſchmittel aus Aetzſublimat trägt, wenn man damit die Augen reinigt, auf eine milde Weiſe dazu bei, den Ausfluß zu unterdrücken. Allein iſt es indeſſen nicht für dieſen Zweck auslangend, und man muß deßhalb kräftigere adſtringirende Applicationen anwenden. Die Auflöſungen des ſalpeterſauren Silbers und des ſchwefelſauren Kupfers ſind diejenigen, welche ich am nützlichſten erfunden habe. Einmal, oder höchſtens zweimal täglich bringe ich mit einem großen cameelhaarenen Pinſel die Auflöſung von 4 Gran des erſtern Salzes, oder von 6 Gran des letztern in einer Unze deſtillirten Waſſers auf die ganze Oberfläche der entzündeten conjunctiva, nachdem ich dieſelbe ſo eben auf die oben beſchriebene Weiſe gereinigt habe. Nicht allein die örtlichen, ſondern ſogar die conſtitutionellen guten Wirkungen der Entfernung und der Verminderung des purulenten Ausfluſſes ſind ſehr merkwürdig. Die erſte Nacht nach Anwendung des collyrium und der Tropfen finden wir in der Regel, daß das Kind weit ruhiger iſt, als zur Zeit, wo die Krankheit vernachläſſigt wurde.

3. Um zu verhindern, daß die Augenlider nicht des Nachts zuſammenkleben, wendet man die Salbe des rothen Präcipitates bei'm Schlafengeben längs den Rändern derſelben an.

4. Obige Mittel ſind vollkommen ausreichend, dieſe Krankheit zu entfernen, wenn man ſie zwei, oder drei Tage nach Eintritt der erſten Symptome anwendet. Ich habe, z. B., geſehen, daß eine zweimalige Anwendung der Auflöſung des ſalpeterſauren Silbers, nämlich am dritten und vierten Tage nach der Geburt, oder am erſten und zweiten Tage nach Eintritte der Krankheit, das Uebel vollſtändig entfernte, obſchon dicke weiße Materie von der conjunctiva abgeſondert worden war. In Fällen, welche mit einem weniger deutlich eiterartigen Ausfluß verbunden waren, iſt manchmal der Gebrauch der Salbe des rothen Präcipitates bei'm Schlafengehen ausreichend geweſen. Wiederum in Fällen, die vielleicht 8, oder 10 Tage lang vernachläſſigt worden ſind, muß man der entzündeten conjunctiva durch Scarification, oder indem man auf die äußere Oberfläche des obern Augenlides einen Blutegel ſetzt, Blut entziehen. Letzteres Mittel mag man zuerſt anwenden, und wenn ſich nicht eine auffallende Verminderung der Röthe und der Geſchwulſt an der Innenſeite der Augenlider einſtellt,

ſo mag man alsdann die conjunctiva mit der Lancette einſchneiden. Die Blutentziehung auf die eine, oder auf die andere Weiſe iſt von großem Nutzen und darf nicht unterlaſſen werden, wenn die geringſte Neigung zur chemosis, oder irgend eine Gefahr vorhanden iſt, daß die cornea nebelig werden möchte. Einen reichlicheren Blutverluſt, als man mittelſt der hier empfohlnen Methoden erlangen kann, halte ich nicht für nothwendig.

5. Ein Mittel, welches große Dienſte in dieſer Krankheit leiſtet, ſind Blaſenpflaſter hinter den Ohren, oder am Hinterhaupte. Cantharidenpflaſter auf ein Stück Lichtdocht geſtrichen und zwiſchen den Kopf und das äußere Ohr gelegt, iſt eine zweckmäßige Art, die Haut zu öffnen; und indem man dieſes Mittel entweder beſtändig, oder mehrere Stunden täglich fortſetzt, erlangt man einen ununterbrochenen Ausfluß. Sobald ſich nur ein Eiterausfluß aus den mit Blaſenpflaſter bedeckten Theilen einſtellt, bemerkt man auch eine Verbeſſerung in der Affection der Augen; aber läßt man die Ohren wieder heilen, ſo ſtellt ſich oft eine Erneuerung der Entzündung der conjunctiva und ein copiöſerer Ausfluß von eiterartiger Materie ein, der wieder verſchwindet, wenn von Neuem Blaſenpflaſter gelegt werden.

6. Zuweilen wird auch eine Gabe Ricinusöl von Nutzen ſeyn.

7. Die Geneſung iſt bei dieſer Krankheit oft langwierig. Denn wir ſetzen oft Wochen lang die oben empfohlene Behandlung fort, und obſchon die Krankheit ſich nicht verſchlimmert, auch keine Affection der cornea dazu kommt, und der purulente Ausfluß vielleicht nur gering iſt, ſo bleibt die conjunctiva doch immer entzündet, und die Symptome bleiben im Ganzen ſtationär. Unter dieſen Umſtänden haben kleine Gaben Calomel äußerſt gute Dienſte geleiſtet. Ein Viertel bis ein halb Gran täglich iſt ſchon ausreichend.

8. Bei drohender Desorganiſation der cornea hat Hr. Saunders das extractum cinchonae dringend empfohlen. Das ſchwefelſaure Chinin wird wahrſcheinlich noch wirkſamer und auch leichter zu reichen ſeyn. Man kann davon täglich ½ Gran zweimal, oder dreimal geben.

9. Die erſchlaffte conjunctiva betupft man mit Nutzen, ſobald der purulente Ausfluß ſich gänzlich gegeben hat, täglich einmal mit vinum opii, ſtatt der metalliſchen Auflöſungen. Ich habe manchmal Fälle dieſer Krankheit durchgängig mit vinum opii behandelt, halte aber dieſes Mittel im chroniſchen Stadium der Krankheit für anwendbarer, als im acuten Stadium.

Achter Abſchnitt.

Tripper-Ophthalmie.

Es ſind verſchiedene Anſichten über die purulente Entzündung der conjunctiva aufgeſtellt worden, welche häufig die gonorrhoea zu begleiten, oder ihr nachzufolgen pflegt.

1. Dieſe Ophthalmie iſt einer Impfung mit Eiter aus der Harnröhre zugeſchrieben worden;

2. man hat ſie ferner für metaſtatiſch gehalten; und

3. man hat ſie, wenigſtens in gewiſſen Fällen, bloß für eine Wirkung der Irritation ohne Impfung, oder Metaſtaſe gehalten.

Es iſt nun leicht möglich, daß es drei Varietäten dieſer Ophthalmie giebt, die eine durch Contagion, die andere durch Unterdrückung und die dritte durch Irritation entſtanden. Die Exiſtenz der erſten iſt, meiner Meinung nach, außer allen Zweifel geſetzt; diejenige der zweiten und dritten iſt etwas problematiſch.

Manche geben zwar zu, daß dieſe Krankheit zuweilen, wie es Thatſachen vollkommen erwieſen haben, durch Impfung entſtanden ſey, wundern ſich aber dabei, daß ſie nicht häufiger auf dieſe Weiſe erzeugt werde, wenn man zumal in Anſchlag bringe, wie gewöhnlich die gonorrhoea ſey, und wie wenig ſich Perſonen der niedern Claſſen der Reinlichkeit befleißigen. Man ſollte erwarten, ſagen ſie, daß die Finger in weit mehrern Fällen, als es wirklich der Fall zu ſeyn ſcheint, den Eiter der gonorrhoea an die conjunctiva brächten. Das inſtinctmäßige Verſchließen der Augenlider, wenn ſich der Finger dem Auge nähert, macht es nun wirklich ſchwierig für ein Individuum, die eigne conjunctiva zu berühren, ſobald nicht mit dem einen Finger zugleich das untere Augenlid niedergezogen wird, und Verſuche, das Auge mit einem andern Finger zu berühren, dienen einigermaaßen dazu, die Seltenheit dieſer Art der Impfung zu erklären.

Weibliche Individuen ſind bei weitem nicht ſo häufig, als Mannsperſonen der Tripper-Ophthalmie ausgeſetzt.

In der Regel wird nur ein Auge von dieſer Krankheit afficirt, und beſonders, wenn dieſelbe durch Impfung entſtanden iſt.

1. Tripper-Ophthalmie durch Impfung.

Fall 1. Vor einiger Zeit wurde mir ein Patient vom Lande und von einem Arzte zugeführt, in deſſen Behandlung er ſich befand, und der ehedem einer meiner Zöglinge geweſen war. Das linke Auge des Patienten befand ſich im Zuſtande heftiger Entzündung und chemosis; die chemosis hatte eine blaßrothe Farbe, die conjunctiva ſetzte eine reichliche Quantität purulente Flüſſigkeit ab, das untere Augenlid war im hohen Grad umgeſtülpt und die cornea gänzlich verdunkelt, weil ſich Lymphe und wahrſcheinlich Eiter zwiſchen ihre Lamellen ergoſſen hatte. Dieſer Patient war mit gonorrhoea behaftet und 13 Tage, ehe er zu mir gebracht wurde, war ihm, als er eben beſchäftigt geweſen, die Harnröhre von dem Eiterausfluſſe zu reinigen, ein Tropfen der Tripperflüſſigkeit unglücklicher Weiſe in's linke Auge geſpritzt und hatte die ſchlimme ophthalmia puro-mucosa erzeugt, an welcher er jetzt litt. Die gonorrhoea beſtand noch immer, als ich ihn ſah. Die Entzündung des Auges gab ſich bei Anwendung geeigneter Mittel; die cornea klärte ſich in einem Grade auf, der meine Erwartungen weit übertraf, und das Sehvermögen wurde zum großen Theil gerettet. Das rechte Auge war nicht im Geringſten afficirt.

Fall 2. Hr. Allan erzählt den folgenden intereſſanten Fall einer Tripperophthalmie. „Ein junger Mann von 17 Jahren wendete ſich wegen eines ſo eben ſich zugezogenen, aber keineswegs heftigen Trippers an mich. Einige Tage ſpäter ſtellte ſich eine heftige und plötzliche Entzündung der Augen ein, die Augenlider waren ſehr geſchwollen, und es fand ein reichlicher Ausfluß, demjenigen der gonorrhoea ähnlich, ſtatt, welcher die Wangen excoriirte und dabei mit großem Schmerz, bedeutendem Fieber und allgemeiner Schlafloſigkeit verbunden war. Der Ausfluß aus der Harnröhre verſchwand dabei nicht, wie heftig auch übrigens die Ophthalmie ſeyn mochte. Einige Tage ſpäter wurde ſein jüngerer Bruder, ein Knabe von 14 Jahren, welcher nie eine durch Geſchlechtsvermiſchung veneriſche Krankheit ſich zugezogen hatte, und welcher in demſelben Zimmer ſchlief, auf ähnliche Weiſe afficirt, und die Krankheit in beiden Augen war bei ihm eben ſo ſchlimm, als bei ſeinem älteren Bruder. Ich überlegte den Fall mit dem Dr. Monro und Hrn. J. Bell, aber trotz aller angewendeten Mittel verlor der ältere Bruder das Geſicht auf beiden Augen, und der jüngere nur auf einem einzigen. Wenn man auch behaupten kann, daß bei dem älteren Bruder die Ophthalmie durch einen consensus, oder eine Sympathie zwiſchen der Harnröhre und der conjunctiva und nicht durch directe Application des Giftes entſtanden ſey, ſo leidet dieſe Erklärung doch auf den jüngern Bruder keine Anwendung, der nicht an gonorrhoea litt, ſich aber die Krankheit durch wirkliche Berührung zugezogen haben muß, indem er vielleicht des Handtuches, oder des Waſchbeckens ſeines Bruders ſich bedient, oder ſich das Antlitz mit dem Taſchentuche ſeines Bruders abgewiſcht, oder auf irgend eine andere Weiſe das Trippergift in's Auge gebracht haben mag. Die Krankheit war bei ihm eben ſo ſchlimm, als bei ſeinem älteren Bruder" *).

Fall 3. Aſtruc erzählt, daß ein junger Mann die Gewohnheit gehabt habe, ſich alle Morgen die Augen mit ſeinem noch warmen Harn für den Zweck zu waſchen, ſein Geſicht zu ſtärken. Obſchon er ſich eine gonorrhoea zugezogen hatte, ſo ging er doch nicht von dieſer Gewohnheit ab, indem er von ihr keinen Schaden befürchtete. Der Harn nahm aber den Anſteckungsſtoff auf und theilte dieſelbe Krankheit der conjunctiva des Auges und der Augenlider ſchnell mit. Die Folge davon war eine heftige Ophthalmie, verbunden mit einem unwillkührlichen Ausfluſſe ſcharfer Thränen und purulenten Eiters. Dieſer Ausfluß wich aber denſelben Mitteln, durch welche auch die gonorrhoea entfernt wurde **).

Fall 4. Ein geſundes junges Fraunzimmer wuſch ſich ihre Augen mit einer wäſſerigen Auflöſung von Bleizucker und bediente ſich dabei eines Schwammes, den früher ein mit gonorrhoea behafteter junger Mann im Gebrauche gehabt hatte. Die Folge davon war, daß ſie augenblicklich eine heftige Ophthalmie bekam, welche das eine Auge raſch zerſtörte und

---

*) System of Pathological and Operative Surgery. Vol. I. p. 163. Edinb. 1819.

**) De Morbis Venereis, p. 192. Lutetiae Parisiorum 1736.

eine Geſchwulſt der lymphatiſchen Drüſen am Halſe nach ſich zog, weßhalb ſie ſich einer Mercurialcur unterwerfen mußte *).

Der Ausfluß des Auges bei der Tripperophthalmie und bei der Aegyptiſchen Ophthalmie iſt demjenigen der Harnröhre in der gonorrhoea ſo ähnlich, daß Manche ſo weit gegangen ſind, anzunehmen, daß die gonorrhoea urſprünglich durch Impfung der Harnröhre mit dem Augeneiter der Aegyptiſchen Ophthalmie entſtanden ſey. Andere ſind dagegen der Meinung, daß die Aegyptiſche Ophthalmie vom Trippereiter der Harnröhre, der an die conjunctiva gebracht worden ſey, herrühre. Beide Partheien haben ſich zu Gunſten ihrer Meinung auf Verſuche bezogen. Aus negativen Verſuchen, in Bezug auf dieſen Gegenſtand, kann wenig gefolgert werden. Es iſt bewieſen und außer allen Zweifel geſetzt, daß Trippereiter aus der Harnröhre, an die conjunctiva gebracht, eine heftige ophthalmia puro-mucosa erzeugt; und eine ähnliche Entzündung der Harnröhre iſt unſtreitig durch Impfung des Eiters der conjunctiva in der Aegyptiſchen Ophthalmie erregt worden; aber Verſuche dieſer Art ſind auch manchmal ohne Reſultat geblieben, und aus ſolchen Verſuchen ſind alsdann ganz unhaltbare Folgerungen gezogen worden. So erzählt uns, z. B., Dr. Vetch den Fall eines Soldaten, welchen er in einem ſehr vorgeſchrittenen Stadium der Aegyptiſchen Ophthalmie in Behandlung bekommen und bei welcher er den Verſuch gemacht hat, durch etwas Eiter aus den Augen, den er in die Mündung der Harnröhre brachte, die Krankheit aus den Augen nach der Harnröhre abzuleiten. Dieſer Verſuch blieb ohne allen Erfolg. Er wurde bei einigen andern Patienten wiederholt, welche ſämmtlich von der bösartigſten Aegyptiſchen Krankheit ergriffen waren, aber bei allen blieb er vollkommen wirkungslos.

In einem andern Falle wurde der Eiter aus dem Auge eines mit purulenter Ophthalmie behafteten Mannes genommen und in die Harnröhre eines andern gebracht: die purulente Entzündung begann 36 Stunden ſpäter, und der Mann bekam einen ſehr heftigen Anfall von gonorrhoea.

Dr. Vetch nimmt nun an, daß Trippereiter der einen Perſon an die conjunctiva einer andern gebracht, eine äußerſt purulente Ophthalmie erzeugt, glaubt aber durch das Reſultat obiger Verſuche bewieſen zu haben, daß der Trippereiter keine Anſteckung in den Augen derſelben Perſon bewirken könne. Er fügt noch hinzu, daß die Unmöglichkeit einer ſolchen Anſteckung entſcheidend dargethan worden ſey durch einen Spitalaſſiſtenten, welcher mit mehr gutem Willen, als Klugheit die Trippermaterie an ſeine Augen brachte, ohne daß eine Affection der conjunctiva davon die Folge geweſen ſey **).

Es iſt merkwürdig, daß Dr. Guillié eben ſo fehlerhaft raiſonnirt, als Dr. Vetch, nur daß ſeine negativen Verſuche ihn zu dem entgegengeſetzten Schluſſe geführt haben. Er brachte den Eiter von

---

*) Chirurgie Clinique de Montpellier, par le Professeur Delpech. Tome I. p. 318. Montpellier 1823.

**) Practical Treatise on the Diseases of the Eye, p. 242. Lond. 1820.

der conjunctiva des einen Patienten in die Harnröhre eines andern, ohne daß eine Wirkung daraus erfolgte, und folgert daraus, daß die Meinung Einiger über die Fortpflanzung einer puro-mucoſen Entzündung von einer Schleimhaut auf die andere bei verſchiedenen Individuen ungegründet ſey *).

Der erſte Fall, welchen ich erzählt habe, würde mich hinlänglich von der Realität einer Tripper-Ophthalmie durch Impfung überzeugt haben, wenn ich die Sache im Geringſten bezweifelt hätte. Der Mann hatte einen Tripper mit ſtarkem Ausfluß, aber ſeine Augen waren ganz geſund. Als er den Ausfluß des penis ausſchüttelte und ſich zu gleicher Zeit bückte, kam ihm ein Tropfen in's linke Auge; es ſtellte ſich ſogleich heftige Entzündung ein, blieb auf das Auge beſchränkt, wo die Impfung erfolgt war, und gab die bereits mitgetheilten Reſultate, während die gonorrhoea in ihrem Verlaufe nicht unterbrochen wurde.

Diagnoſe. Es giebt keine Zeichen, auf welche man ſich abſolut verlaſſen könnte, an denen eine Tripper-Ophthalmie, durch Impfung erzeugt, von der Aegyptiſchen, oder contagiöſen Ophthalmie zu unterſcheiden wäre. Die Symptome der erſtern ſind nicht weniger raſch und heftig, als diejenigen der letztern; und die Gefahr, das Auge durch Zerſtörung der cornea zu verlieren, iſt vielleicht größer, als in jeder andern Ophthalmie. Es findet ein großer Grad von chemosis und ein reichlicher Eiterausfluß ſtatt, welcher gleich dem Ausfluß in der gonorrhoea in der Farbe verſchieden iſt. Die äußere Oberfläche der Augenlider iſt vielleicht nicht ſo ſehr geſchwollen, auch nicht ſo dunkelroth, als wie bei der Aegyptiſchen Ophthalmie. Im Anfangsſtadium iſt auch zu bemerken, daß in letzterer Krankheit die Entzündung an der innern Seite der Augenlider anfängt, während ſie bei der Tripper-Ophthalmie die ganze conjunctiva auf einmal ergreift. Die Geſchichte der beiden Krankheiten giebt vielleicht den beſten Grund für die Diagnoſe.

Behandlung. Dieſe muß gerade ſo ſeyn, wie bei der Aegyptiſchen Ophthalmie. Der Patient darf nichts genießen, was ihn ſtimuliren könnte; Aderlaß, ſowohl allgemeiner, als örtlicher; Purgirmittel, oder Brechen erregende Purgirmittel und ſchweißtreibende Mittel im Anfangsſtadium. Der Ausfluß iſt häufig und ſorgfältig mit dem Waſchmittel aus ſalzſaurem Queckſilber zu entfernen, die conjunctiva iſt täglich einmal, oder zweimal mit Auflöſung von ſalpeterſaurem Silber zu berühren, und die Verklebung der Augenlider wird durch den Gebrauch der Salbe des rothen Präcipitates verhindert. Gegenirritation muß gleich anfangs durch Synapismen und Blaſenpflaſter am Hals, zwiſchen den Schultern, oder hinter den Ohren angewendet werden. Wenn entweder der Schmerz des Auges pulſirender Art iſt, oder wenn die Gegend um die Augenhöhle herum von nächtlichen Paroxismen des Schmerzes afficirt wird, ſo muß Calomel und Opium gereicht werden, bis der Mund empfindlich wird. Warme Bähungen, die Dämpfe des laudanum, Opium am Kopf eingerieben und derglei-

*) Bibliothèque Ophthalmologique. Tome I. p. 83. Paris 1820.

chen, dienen dazu, den Schmerz zu mäßigen, aber die meiſte Hülfe hat man zu erwarten von Blutentziehung, Gegenirritation, Scarification und reizenden Applicationen auf die conjunctiva. Ein Stück der geſchwollenen conjunctiva auszuſchneiden, ſo daß eine ſtarke Blutung entſteht, leiſtet auch ſehr gute Dienſte.

Auf Aderlaß allein darf man ſich nicht verlaſſen. „Die Entzündung, ſagt Hr. Bacot, die in den vier Fällen entſtand, welche mir in meiner Praxis vorgekommen ſind, iſt von der heftigſten und hartnäckigſten Beſchaffenheit und hat binnen zwei, oder drei Tagen das Organ des Geſichtes gänzlich zerſtört, ungeachtet auf eine höchſt energiſche Weiſe allgemeiner und örtlicher Aderlaß und andere antiphlogiſtiſche Mittel in Anwendung gebracht wurden" *).

Eſſigſaures Blei, ſchwefelſaures Zink und ſchwefelſaures Kupfer verſchlimmern, wie die Erfahrung lehrt, wenigſtens im Anfangsſtadium die Symptome. Dieſes ſind die örtlichen Mittel, welche Hr. Allan empfohlen hat; aber der bereits mitgetheilte Fall, deſſen Bekanntmachung ſehr für ſeine Aufrichtigkeit ſpricht, beweiſ't, wie wenig angemeſſen obige Mittel in dieſer Krankheit ſind.

2. Tripper-Ophthalmie durch Metaſtaſe.

Die Lehre von den verwandten Krankheiten, oder von der Umwandlung der einen Krankheit in eine andere, iſt eine der wichtigſten und ſchwierigſten in der ganzen Wiſſenſchaft der Medicin.

Vielleicht das gewöhnlichſte und bekannteſte Beiſpiel einer Metaſtaſe, oder Krankheitsumwandlung iſt Anſchwellung des Teſtikels nach einer unterdrückten gonorrhoea; aber niemand denkt daran, daß in dieſem Falle wirklich eine Verſetzung des Eiters von der Harnröhre in den Teſtikel ſtattfinde.

Die gefährlichſte, aber auch zugleich die am beſten bewieſene Verſetzung iſt diejenige, welche mit Entzündung der Venen verbunden zu ſeyn pflegt. Es wurde, z. B., Aetzkali auf die äußere Seite des Beines unter das Knie zu legen verordnet, um ein Fontanell zu bilden; aber aus einem groben Verſehen wurde das Aetzkali auf einen der Aeſte der äußern vena Saphena gelegt. Der Schorf fiel ab, und es fand ſich, daß er bis in die Vene gedrungen ſey, die ſogleich ganz ſtark blutete. Es wurde ein Stück Waſchſchwamm aufgelegt und mit einer Zirkelbinde feſtgehalten. Die Vene entzündete ſich, es ſtellte ſich heftiges Fieber ein, und der Patient ſtarb. Vor ſeinem Tode hatte ſich eine beträchtliche Geſchwulſt unter einem der pectorales majores gebildet, welche der Hand eine eigenthümliche Art von Crepitation mittheilte. Bei der Leichenöffnung fand ſich's, daß dieſe Geſchwulſt aus einer großen Anſammlung von Eiter beſtehe. In den Venen war purulenter Eiter von der äußern saphena bis zum Anfange der vena cava inferior zu finden. Metaſtatiſche Fälle dieſer Art hat man in der Regel auf die Weiſe erklärt, daß der mit dem Blute ſich vermiſchende Eiter durch den Körper circulire und durch ſeine Anweſenheit

---

*) Observations on Syphilis, p. 46. London 1821.

in Theilen, welche vom Sitze der urſprünglichen Beſchädigung entfernt liegen, Entzündung errege. In verſchiedenen Theilen des Körpers, und unter andern auch im Auge, weiß man, daß durch Entzündung der Venen eine Entzündung erregt worden ſey, die mit Suppuration und manchmal mit Ulceration endete. Ein ſehr intereſſanter Fall dieſer Art iſt Hrn. Earle in ſeiner Praxis vorgekommen. Er hatte eine Portion einer varicoſen Vene des Beines ausgeſchnitten, und die Folge davon war große conſtitutionelle Störung, Entzündung der Vene, tiefe Abſceſſe im andern Bein, in beiden Vorderarmen und in dem einen Lungenflügel. Den Tag vor dem Tode des Patienten machte man die Bemerkung, daß die corneae undurchſichtig und die Oberfläche derſelben rauh geworden waren; die Gefäße der conjunctiva waren injicirt, und der Patient hatte ſeine Augen beſtändig geſchloſſen. Bei der Zergliederung fand ſich's, daß zerſtörende Veränderungen im Augapfel des rechten Auges ſtattgefunden hatten: die Kryſtalllinſe war ſo weich, daß ſie der ſchwächſten Berührung nachgab; die Glasfeuchtigkeit war von röthlich gelber Farbe, und rothe Gefäße zogen ſich deutlich durch ihre Membran. Die retina war von dunkelrother Farbe. Der Nerv des dritten Paares an der linken Seite war deutlich breitgedrückt und weicher, als derjenige auf der rechten Seite. Der Nerv des fünften Paares auf der rechten Seite hatte in einer größeren Strecke eine ähnliche Veränderung erfahren *). Dieſes ſcheint denn eine zerſtörende Entzündung des Auges geweſen und aus dem Uebertritte des Eiters in die Circulation entſtanden zu ſeyn.

Einen ähnlichen Fall berichtet Hr. Arnott in ſeinem ſchätzbaren Aufſatz über die ſecundären Wirkungen der Entzündung der Venen im 15ten Bande der Medico Chirurgical Transactions. Einem jungen Manne war, wegen eines Aneurisma, die linke arteria carotis an einem ihrer Aeſte unterbunden worden. Es war ziemlich ſchwierig, die Aneurismennadel um das Gefäß herum zu bringen. Während der Operation entſtand eine Venenblutung, die des Nachts und 9, oder 10 Tage lang nachher zuweilen zurückkehrte. Den fünften Tag nach der Operation hatte der Patient einen heftigen Froſtſchauder, nachher heiße Haut und allgemeine Fieberſymptome. Dieſe nahmen zu, der Puls ſtieg bis auf 120 Schläge, und die conſtitutionelle Störung nahm einen ſehr heftigen Character an. Ohngefähr den 10ten Tag wurde das Sehvermögen des linken Auges ſchwächer und ging ſchnell gänzlich verloren; die Pupille war zuſammengezogen, die iris unbeweglich, und die cornea hatte ein etwas nebeliges Ausſehen; es erfolgte eine Ergießung unter die conjunctiva, und die Augenlider waren im hohen Grade geſchwollen, was dem Patienten ein Ausſehen gab, als ob die Augäpfel ſtark vorragten. Zu gleicher Zeit hatte ſich etwas Taubheit, beträchtlicher stupor und zuweilen ſchwaches delirium eingeſtellt. Binnen einigen Tagen ſphacelirten die Häute des Auges am obern Theil, und der Inhalt deſſelben floß aus. Während dieſe Veränderungen im Auge begannen, entſtanden Eiteranſammlungen ohne Schmerz in verſchiede-

*) London Medical Gazette. Vol. II. p. 284. London 1828.

denen Theilen des Körpers, an beiden Schultern, über der Anheftung der mm. deltoidei, über dem os sacrum u. ſ. w. Die conſtitutionelle Störung gab ſich, und das zuſammengefallene Auge heilte zu, aber der Patient erlangte ſeine Geſundheit nicht wieder. Er ſtarb 5 Monate nachher an einem Lendenabſceß und an Auszehrung.

Als der Leichnam unterſucht wurde, fand man, daß eine Portion der vena jugularis wohl gegen zwei Zoll lang fehle. Das obere und das untere Ende an dieſer Lücke waren zuſammengeſchrumpft, ligamentos und hatten ſich nach und nach in die Zellſubſtanz verloren. Bei Oeffnung des Schädels fand man eine große Quantität Eiter zwiſchen die tunica arachnoidea und pia mater längs der Baſis des Gehirns und längs dem ganzen Rückenmark ergoſſen. Die Zwiſchenmuskel-Zellſubſtanz der Lenden war mit Eiter gefüllt. Hr. Arnott fragt nun, wenn man die Umſtände dieſes Falles, die Venenblutung, die conſtitutionelle Störung, die Abſceßbildung und die Erſcheinungen bei der Zergliederung, in Erwägung zieht und ſie mit den beobachteten Folgen der Entzündung und Suppuration einer Vene und den Ereigniſſen in Hrn. Earle's Falle vergleicht, ob man zweifeln könne, daß die Affection des Auges in dieſem Fall aus der Entzündung der vena jugularis und dem Uebertritte der entzündlichen Abſonderung (wahrſcheinlich Eiter) in's Blut entſtanden ſey?

Ich habe dieſe Thatſachen mitgetheilt, weil ſie einmal an und für ſich intereſſant ſind und auch die Lehre der Metaſtaſe erläutern. Es iſt klar, daß, wenn eine zerſtörende Entzündung des Auges durch die Suppuration einer entfernten Vene erregt werden kann, eine metaſtatiſche Ophthalmie, von ſuppurativer Entzündung der urethra entſtanden, kein ſo unwahrſcheinliches Ereigniß ſeyn kann, wie es von Manchen betrachtet worden iſt.

Es giebt indeſſen eine gewiſſe Claſſe von Fällen, welche an und für ſich höchſt wichtig ſind und die Möglichkeit einer metaſtatiſchen Tripper-Ophthalmie noch mehr beſtätigen. Eine Krankheit des Auges, ähnlich derjenigen, welche in den beiden obenerwähnten Fällen beobachtet worden iſt und bei Kindbetterinnen vorkommt, iſt von Dr. Hall und Hrn. Higginbottom in einem Aufſatze beſchrieben worden, den man im 13ten Bande der Medico Chirurgical Transactions unter der Ueberſchrift „Cases of Destructive Inflammation of the Eye, and of Suppurative Inflammation of the Integuments, occurring in the Puerperal State, and apparently from Constitutional Causes" (Fälle von zerſtörender Entzündung des Auges und von ſuppurativer Entzündung der Bedeckungen, wie ſie bei Kindbetterinnen und offenbar in Folge conſtitutioneller Urſachen vorkommen) findet. In allen dieſen Fällen (6 an der Zahl) ſtellte ſich die Affection des Auges von 5 bis 11 Tagen nach der Entbindung ein. Es ging ihr bedeutende Unpäßlichkeit voran und begleitete ſie auch; der Ausgang war in allen Fällen tödtlich und unter Symptomen äußerſter Erſchöpfung. Die Affection des Auges characteriſirte ſich durch Röthe der conjunctiva, Empfindlichkeit gegen das Licht, verengerte Pupille, ſchnell nach-

folgende Verdunkelung der cornea und außerordentliche chemosis. In zwei von dieſen Fällen zerriſſen die Häute des Auges, und in einem derſelben, wo der Proceß beobachtet wurde, erfolgte die Zerreißung durch Ulceration der Häute um die cornea herum. In dieſen beiden Fällen war der zuſammengefallene Augapfel vor dem Tode zugeheilt. In jedem Falle war nur ein Auge afficirt, und in fünf derſelben das linke. Aus dem von Hrn. Ward mitgetheilten Falle erhellt nicht, welches Auge der Sitz der Krankheit geweſen ſey. Mit der Krankheit des Auges ſtellte ſich auch eine Entzündung der Bedeckungen ein, die man zuerſt an der Hand, aber, nach ſorgfältiger Unterſuchung, an den untern, wie an den obern Extremitäten entdeckte. Unter den Bedeckungen bildete ſich ſchnell Eiter, nur in einem Falle fand keine ſolche Entzündung ſtatt. Die Verfaſſer des Aufſatzes vermuthen, daß die krankhafte Affection des Auges einen conſtitutionellen Urſprung gehabt habe. In keinem dieſer Fälle ſcheint eine Unterſuchung nach dem Tode vorgenommen worden zu ſeyn.

In ſeinen Bemerkungen über dieſe Fälle fragt Hr. Arnott: wenn man die Umſtände, unter welchen die Affection des Auges entſtanden iſt, ihre characteriſtiſchen Eigenthümlichkeiten und die Eiterablagerungen unter die Bedeckungen des Körpers in Erwägung ziehe, und dieſe mit den bekannten Folgen der Venenentzündung und der Häufigkeit der Entzündung in den Venen des uterus nach dem Gebären vergleiche, ob man da nicht Grund finde, die Krankheit des Auges der Entzündung der Venen des uterus und dem Eiterübertritt in die Circulation zuzuſchreiben? Man ſoll ihm, wie er ausdrücklich bemerkt, nicht zutrauen, daß er den unter ſolchen Umſtänden in verſchiedenen Theilen des Körpers abgeſetzten Eiter wirklich für identiſch mit jenem halte, welcher von der entzündeten Vene, oder von den entzündeten Venen in die Circulation gebracht worden ſey. Er ſagt dabei, daß es ſich nicht mehr um Uebertragung des Eiters allein handle, ſondern um den äußerſt wichtigen Gegenſtand der Pathologie des Blutes. Obſchon nun in dieſen Fällen wirklich eine Entzündung, die mit Suppuration endete, an den Extremitäten vorkam, ſo ſcheint doch keine Eiterablagerung im entzündeten Auge ſtattgefunden zu haben.

Ich verdanke Hrn. James Brown in London die Gelegenheit, einen Fall von Kindbetterin-Ophthalmie zu ſehen, der, wie ich nicht zweifele, von gleicher Natur mit jenen Fällen war, welche Dr. Hall und Hr. Higginbottom erzählt haben.

Die Patientin war ein mageres, ſcrophulöſes Weib, 30 Jahre alt, von reizbarem Temperamente, ſitzender Lebensart und melancholiſcher Gemüthsſtimmung. Sie war ſiebenmal ſchwanger geweſen, und die folgenden Zahlen zeigen die Monate an, wie lange jede Schwangerſchaft gedauert hat: 9, 7, 5, 9, 9, 7, 4. Sie war früher mit einem Ausfluß aus der vagina (wahrſcheinlich leucorrhoea) behaftet, aber nicht unmittelbar vor dem abortus im vierten Monate, welcher Veranlaſſung zu ihrer letzten Krankheit gab. Hinſichtlich der Niederkunft fiel nichts Bemerkenswerthes vor. Die Lochien floſſen ſpärlich und

dauerten nicht über eine Woche. Nach Verlauf derſelben begann ſie, über Schmerz im Rücken und in den Leiſten zu klagen, hatte dabei etwas Froſt und Hitze, fand wenig, oder gar keine Erleichterung durch Aderlaß und Purgiren, was beides häufig angewendet wurde. Etwa 15, oder 18 Tage nach der Entbindung wurde ſie von äußerſt heftigem Schauder ergriffen, welchem heftiger Schmerz im Kopfe, Rücken und Unterleibe nachfolgte; der Schmerz im Unterleibe ſtellte ſich hauptſächlich dann ein, wenn auf denſelben gedrückt wurde. Die Affection des Auges, welches, wie in den bereits erwähnten Fällen das linke war, ſtellte ſich etwa 28, oder 30 Tage ſpäter ein, nachdem die erſten Symptome, dem Anſcheine nach, durch die gewöhnlichen Mittel bekämpft worden waren, obſchon während dieſer ganzen Zeit der allgemeine Zuſtand des Patienten keinesweges günſtig geweſen war. Die Affection des Auges kündete ſich durch neue Schauder an, denen ein ziemlich heftiges Fieber von etwas remittirendem Typus folgte; auch hatte die Patientin zuweilen Empfindungen von Ohnmächtig werden. Der Puls blieb anfangs lebhaft, gereizt und war keinesweges ſtark. Das Auge war im hohen Grad entzündet, eine beträchtliche chemosis der conjunctiva vorhanden, die Augenlider waren geſchwollen und das untere umgeſtülpt.

Im Auge und Kopfe hatte die Patientin heftigen Schmerz und war ſo empfindlich gegen das Licht, daß ſie ihr Antlitz mit einem Tuche bedeckt halten mußte, obſchon die Fenſterladen beſtändig geſchloſſen waren. Anfangs floſſen Thränen aus dem Auge und nach einiger Zeit purulenter Eiter. Die cornea wurde undurchſichtig, ohne daß das Auge berſtete. Sie war beſtändig ſehr kleinmüthig. Seit einigen Tagen ſchien die Patientin, wenn ſie aus dem Schlaf erwachte, etwas Seelenſtörung zu verrathen, wenn ſie aber ermuntert wurde, ſo fand ſie das Unzuſammenhängende ihrer Gedanken. Es entſtand kein Abſceß an der Oberfläche irgend eines Theiles des Körpers. Ungefähr 8 Wochen nach dem abortus ſtarb die Patientin. Es iſt zu bedauern, daß weder das Auge, noch der Körper unterſucht werden durfte.

Es iſt keinesweges meine Abſicht, aus dieſen Thatſachen in Bezug auf die Tripper-Ophthalmie durch Metaſtaſe etwas Anderes zu folgern, als daß ſie eine ſolche Affection etwas weniger problematiſch machen. Die Thatſachen an und für ſich ſind ſchätzbar, auch konnte ich es nicht unterlaſſen, ſie in dem einen, oder dem andern Capitel anzuführen.

St. Yves ſcheint der erſte geweſen zu ſeyn, der von einer Tripper-Ophthalmie durch Metaſtaſe ſpricht. Seine Beſchreibung dieſer Krankheit iſt ſehr kurz. Die conjunctiva ſoll hart und fleiſchig werden, nachdem die Krankheit mit einem reichlichen Ausfluß einer weißen, oder gelblichen Materie begonnen hat. Er ſagt, daß in den meiſten Fällen die Ophthalmie zwei Tage nach dem Anfange der gonorrhoea begonnen habe, wenn letztgenannter Ausfluß um dieſe Zeit plötzlich aufhörte, und daß ſo eine Metaſtaſe in's Auge verurſacht worden ſey. Er empfiehlt von vorn herein Aderlaß, Queckſilber, Purgirmittel und das warme Bad. Als örtliche Applicationen ſchlägt er Branntwein und Waſſer und eine

Abkochung von Rosmarin, Salbei, Yſop und Roſen in rothem Weine vor *).

Spätere Schriftſteller haben St. Yves's Anſicht dieſes Gegenſtandes mit zu wenig Bedenklichkeit beibehalten und ſcheinen weder die Wahrſcheinlichkeit hinlänglich geprüft zu haben, ob die Ophthalmie eher durch Impfung, als durch Metaſtaſe entſtanden ſey, noch auch den Möglichkeitsfall, daß zwiſchen den beiden Krankheiten gar keine Connexität ſtattfindet, ſondern ſie bloß bei demſelben Individuum zuſammentreffen.

Die Urſachen der Unterdrückung der gonorrhoea, denen die Entſtehung einer metaſtatiſchen Tripper-Ophthalmie zugeſchrieben wird, ſind Erkältung, heftige Anſtrengung des Körpers, unmäßiger Genuß geiſtiger Getränke und Anwendung adſtringirender Einſpritzungen in die Harnröhre.

Folgender Fall möge als ein Beleg einer angeblich metaſtatiſchen Tripper-Ophthalmie dienen.

Ein Capitän in der Armee, alt 29 Jahr, wurde im Monat Januar, als er an einer heftigen gonorrhoea litt, bei Hofe die Wache zu beziehen beordert. Der Tag war außerordentlich kalt, und ſein Dienſt nöthigte ihn, den Tag und die Nacht über eine lange Zeit der Luft ausgeſetzt zu bleiben. Gegen Mitternacht fing er auf einmal an, den heftigſten Schmerz in beiden Augen zu empfinden, der bald in ſolchem Grade zunahm, daß er keine Art des Lichtes vertragen konnte. Den folgenden Tag geſellte ſich zu dieſen Symptomen ein Ausfluß eiterartiger Materie aus beiden Augen und die albuginea ſchien ſehr entzündet und geſchwollen zu ſeyn. Es wurde ein Arzt gerufen, welcher zum Unglück ſehr unwiſſend war und allgemeine Mittel verordnete, wie, z. B., Aderlaß, Purganzen ꝛc., nebſt einer Bähung von Schierling. Als den dritten Tag alles genauer unterſucht wurde, war die cornea vollſtändig verdunkelt, und es hatte ſich ein hypopion gebildet; es entſtand keine Ulceration. Die Schierlingsbähung wurde ohne Erfolg fortgeſetzt. Zehn, oder zwölf Tage nachher begann die Entzündung nachzulaſſen, und der Ausfluß aus den Augen hörte auf; aber die cornea erlangte ihre Durchſichtigkeit nicht wieder, im Gegentheil war ſie außerordentlich verdickt, und der Patient blieb lebenslang gänzlich blind **).

Behandlung. Der einzige Punct, in welchem die Behandlung in Fällen metaſtatiſcher Tripper-Ophthalmie von jener abweicht, die zur Anwendung kommt, wenn die Krankheit durch Impfung entſtanden iſt, iſt der von einigen Schriftſtellern ſo ſehr empfohlene Verſuch, den unterdrückten Ausfluß aus der Harnröhre wiederherzuſtellen. Dieſes geſchieht durch Einführung einer Bougie mit purulentem Ausfluß aus dem Auge, oder mit Trippermaterie eines andern Individuums beſtri-

---

*) Nouveau Traité des Maladies des Yeux, p. 187. und 209. Paris 1722.

**) *Swediaur's* Treatise upon the Symptoms, Consequences, Nature and Treatment of Venereal or Syphilitic Diseases. Translated from the French. Vol. I. p. 245. London 1819.

chen, in die Harnröhre. Schon das Einführen einer Bougie kann vielleicht die gewünſchte Wirkung hervorbringen; denn jeder stimulus, welcher auf die auskleidende Membran der Harnröhre angewendet wird, kann einen der gonorrhoea ähnlichen Ausfluß erzeugen, ſobald er nur von ſolcher Wirkſamkeit iſt, eine Irritation und eine reichliche Abſonderung von mucus zu bewirken. Wendet man dieſes Mittel an, ſo muß die Bougie jedesmal mehrere Stunden in der Harnröhre liegen bleiben, bis die gewünſchte Wirkung hervorgebracht worden iſt.

3. Tripper-Ophthalmie ohne Impfung, oder Metaſtaſe.

Verſchiedene Schriftſteller haben Fälle von Ophthalmie erzählt, die bei Individuen ſich einſtellte, welche entweder zur Zeit des Anfalles, oder kurz zuvor mit gonorrhoea behaftet geweſen waren. Dieſe Schriftſteller haben auch zwiſchen den beiden Krankheiten ein Abwechſeln beobachtet, nämlich wenn die gonorrhoea kam, wich die Ophthalmie, und ſo umgekehrt. Die aus ſolchen Fällen gezogene Folgerung iſt immer die geweſen, daß eine Verwandtſchaft zwiſchen den beiden Krankheiten beſtehe und daß die eine, ohne Metaſtaſe, in die andere verwandelt werden könne. Keiner der Schriftſteller, welche die Fälle beſchrieben haben, auf die ich mich jetzt beziehen werde, hat unumwunden die Erzeugung der fraglichen Ophthalmie dem Einfluſſe der Nervenſympathie zugeſchrieben; ſetzen wir aber Impfung und Metaſtaſe bei Seite, ſo giebt es nichts Anderes, wodurch die Krankheiten entfernter Organe verbunden werden können, als die Communication, welche die Nerven herſtellen. Die in Bezug auf dieſen Gegenſtand bekannten Fälle ſind ſchätzbar, wie wir auch übrigens das Raiſonnement derer beurtheilen mögen, von welchen ſie erzählt werden.

Fall 1. Swediaur erzählt uns, daß ein junger Mann in London zu ihm gekommen ſey, um ihn wegen einer Ophthalmie zu conſuliren. Nachdem er die beſten Mittel, ſowohl innerliche, als äußerliche, die ihm nur gegen eine Ophthalmie bekannt waren, erfolglos angewendet hatte, verließ ihn der Patient. Zwei Monate lang hörte er weiter nichts vom Patienten, als endlich derſelbe mit einer gonorrhoea zu ihm zurückkehrte. Während der Abweſenheit hatte er über ſeine Ophthalmie mehrere practiſche Aerzte conſulirt, jedoch mit keinem beſſeren Erfolg, als früher. Da er ſich aber acht Tage vor ſeiner Rückkehr zu Swediaur eine gonorrhoea zugezogen hatte, ſo bemerkte er, daß ſeine Augen den dritten Tag nach eingetretenem Ausfluſſe beſſer geworden ſeyen. Die Ophthalmie hatte von Tage zu Tag fortwährend abgenommen und er war jetzt vollkommen hergeſtellt. Swediaur fragte ihn, ob er vor dieſem Anfalle von Ophthalmie je eine gonorrhoea gehabt habe? Er antwortete, daß er an einer ſolchen gelitten habe, ehe er das erſtemal gekommen ſey, um ihn wegen ſeiner Augen zu conſuliren; daß ſie lange gedauert und ihm viele Leiden verurſacht habe, worauf endlich der Ausfluß verſchwunden ſey; daß er ihrer nicht Erwähnung gethan habe, weil er ſich nicht vorſtellen könne, daß ein Connex zwiſchen dieſer gonorrhoea und ſei-

nem Augenübel beſtehen könne, welches mehrere Wochen ſpäter eingetreten ſey.

Swediaur bemerkt, daß dieſe Thatſache eine zu auffallende Lection für ihn geweſen ſey, um ſie jemals wieder zu vergeſſen; und daß er nach der Zeit in ähnlichen Fällen von Ophthalmie nie unterlaſſen habe, den Patienten zu fragen, ob er nicht früher eine gonorrhoea gehabt habe, und ob dieſelbe gehörig behandelt und geheilt worden ſey. Er beſchreibt die Ophthalmie in Fällen dieſer Art als eine chroniſche Entzündung der Augen und beſonders der Augenlider, oft verbunden mit kleinen Geſchwüren der Talgdrüſen und einem ſchwachen Ausfluß eines dicken, gelblichen Eiters. In allen ſolchen Fällen, beſonders wenn ihm die Patienten ſagten, daß ſie bereits viele innere und äußere Mittel gegen die Ophthalmie angewendet hätten, ſtand er nicht an, täglich auf einige Stunden den Gebrauch der Bougie's als den ſicherſten und ſchnellſten Weg, die Ophthalmie zu heilen, anzurathen; und er berichtet, daß ihm die Genugthuung zu Theil geworden ſey die meiſten ſolcher Fälle, ſelbſt ohne eine andere äußere Application, heilen zu ſehen *).

Fall 2. Ein Seeofficier benutzte ſeinen ganzen Einfluß, um das Commando einer Fregatte zu erhalten. Er wartete der Admiralität häufig auf, und es wurde ihm ein Schiff verſprochen; mittlerweile begab er ſich nach Schottland, um Moorhühner zu jagen. Während ſeiner Anweſenheit in dieſem Lande bekam er Inſtructionen von der Admiralität, das Commando einer Fregatte zu übernehmen, welche damals zu Falmouth lag; er verlor keine Zeit, ſich dahin auf den Weg zu machen, und nahm einen Platz in der Landkutſche nach London. Kurz zuvor, ehe er Edinburgh verließ, hatte er ſich eine gonorrhoea zugezogen. Unterwegs entzündeten ſich ſeine Augen, und als er nach London kam, hatte er eine heftige Ophthalmie mit purulentem Ausfluß. Er befand ſich in einem fürchterlichen Zuſtande des Körpers und des Geiſtes, konnte das Licht nicht vertragen und hatte großen Schmerz in den Augen. Abernethy, welchen er conſulirte, fragte ihn, ob er je gonorrhoea und entzündete Augen zuvor gehabt habe? Er antwortete, daß er das eine und das andere gehabt habe, und daß, wenn der Ausfluß aus der Harnröhre unterdrückt worden ſey, die Augen ſchlecht geworden wären, und wenn ſich die Augen gebeſſert hätten, ſey die gonorrhoea zurückgekehrt.

Abernethy verordnete ihm, ſich in einem verdunkelten Zimmer ganz ruhig zu verhalten, die Augen den Tag über häufig mit lauwarmer Mohnabkochung zu waſchen, jeden Abend 5 Gran blaue Pillen nebſt etwas Ricinusöl zu nehmen, um den Darmcanal in Oeffnung zu erhalten, ſich ſelbſt aber auf eine ganz knappe Diät zu ſetzen. Die erſten 6 Tage über beſſerte es ſich mit dem Patienten ſehr langſam, jedoch nicht bedeutend. Als aber Abernethy den Patienten am ſiebenten Tage beſuchte, fand er ihn in ſeinem Zimmer ſitzend, ohne Verdunkelung der Fenſter, und die Augen waren faſt ganz geſund.

---

*) *Swediaur's* Treatise etc. p. 247.

Abernethy drückte ihm ſein Erſtaunen aus und fragte ihn, wie ſich dieſe Veränderung ſo plötzlich gemacht habe, worauf er ihm antwortete, daß er eine Menge ſehr übelriechender Stuhlgänge die Nacht über gehabt habe und daß ſeine Leiden ihn verlaſſen hätten. Es ſchien eine Art critiſcher Abſonderung aus der Leber und dem ganzen Nahrungscanal und damit faſt zugleich unmittelbare Entfernung der reizbaren Entzündung der Augen eingetreten zu ſeyn.

Abernethy bezeichnet in ſeinen wundärztlichen Vorleſungen Fälle, wie die obigen, als Beiſpiele einer reizbaren Ophthalmie, die mit gonorrhoea verbunden zu ſeyn pflege, und von der purulenten Ophthalmie, die durch Berührung des Auges mit Eiter aus der Harnröhre entſteht, ſehr verſchieden und in der That eine conſtitutionelle Krankheit ſey. Er ſagt, daß er viele Fälle beider Krankheiten geſehen habe; daß er viele Leute gekannt habe mit Neigung zu Rheumatismus der Gelenke, zu eiterförmigen Ausflüſſen aus der Harnröhre und zu dieſer reizbaren Ophthalmie, und daß dieſe Krankheiten mit einander abzuwechſeln pflegten. Wenn der Rheumatismus aufhörte, kehrte der Ausfluß aus der Harnröhre zurück, und wenn der Ausfluß aus der Harnröhre aufhörte, kehrte die Affection des Auges zurück, und ſo kam eine Krankheit nach der andern. Er ſagt, daß, wenn der Wundarzt über dieſe reizbare Ophthalmie in Sorgen gerathe und ſie für einen der fürchterlichen Fälle halte, in welchen das Auge ſelbſt angeſteckt ſey, dem Patienten deßhalb kräftig zur Ader laſſe und mit Purgirmitteln behandle, er dadurch nur die Sache ſchlimmer mache. Mäßiger Aderlaß, ſagt er, kann nützlich ſeyn, aber die Hauptſache iſt immer die, die allgemeine Geſundheit des Patienten im Auge zu haben; nichts wird wahrſcheinlich größern Nutzen bringen, als die Verdauungsorgane herzuſtellen und den Patienten auf's Land zu ſchicken *).

Fall 3. Major N..., alt 25 Jahre, zog ſich im Julius 1809 eine gonorrhoea zu. Etwa 14 Tage nach dem Ausbruche der Krankheit ſtellten ſich die gewöhnlichen Symptome der Hodengeſchwulſt ein. Als dieſe nachließen, entſtand Schmerz und Geſchwulſt im rechten Knie; und da er zu dieſer Zeit genöthigt war, einige Tage lang in einem offenen Fuhrwerk eine Reiſe zu machen, ſo hatten ſich zu Ende der Reiſe der Schmerz und die Geſchwulſt bis zum andern Knie verbreitet und auch den Fuß nebſt den Zehen, beſonders aber das Gelenk der großen Zehe, ergriffen. Schreckliche Schmerzen leidend und gänzlich des Gebrauches ſeiner Glieder beraubt, kam er in die Behandlung Sir. Henry Halford's; aber keine Behandlung ſchien zur Entfernung ſeines Uebels das Geringſte zu vermögen. Außerdem ſtellte ſich auch in ſeinem rechten Auge plötzlich eine ſehr heftige Entzündung ein, welche das Organ zu zerſtören drohte. Nachdem er alle Medicin aufgegeben hatte, ging er zur Wiederherſtellung ſeiner Geſundheit auf's Land, und, nachdem er bereits drei Wochen lang hier geweſen war, nahm die gonorrhoea wieder zu, ohne daß die andern Sym-

*) The Lancet, Vol. VII. p. 5. London, 1825.

ptome nachließen. Bei der Geſchwulſt und Steifheit ſeiner Gelenke war er ohne fremde Hülfe kaum im Stande, umher zu kriechen.

Es wurden ihm jetzt warme Bäder und ein Aufenthalt an der Meeresküſte angerathen. Erſtere brachten ihm wenig merkbaren Nuzzen, aber nach einer ſehr langwierigen zweijährigen Reconvalescenz war er im Stande, ſich zu ſeinem Regimente nach Spanien zu begeben. Von dieſer Zeit an erlangte er den gewohnten Gebrauch ſeiner Glieder und erfuhr keine Rückkehr ſeines Uebels, obſchon er allem Ungemache des Feldzuges von 1812 ausgeſetzt war.

Nachdem er ſich aber einſtens in einem Zuſtande der Ausdünſtung einem Luftzuge ausgeſetzt hatte, bekam er ein intermittirendes Fieber und war genöthigt, nach England zurückzukehren. Um dieſe Zeit nahm die Steifheit ſeiner Gelenke etwas zu. Er litt fortwährend am Fieber und an einem geſchwächten Zuſtande ſeiner Geſundheit wohl an 12 Monate, wo er in den Dienſt wieder zurückkehrte, einige Zeit lang vollkommen geſund war und den unbehinderten Gebrauch aller ſeiner Gelenke beſaß, bis zum December 1814, wo er ſich wieder eine gonorrhoea mit Symptomen ungewöhnlicher Heftigkeit zuzog. Nach 14 Tagen nahm der Ausfluß ab, und heftiger Schmerz nebſt Geſchwulſt ergriff die große Zehe und die Metatarſalligamente des rechten Fußes. Die Krankheit ſchritt alsdann mit derſelben Heftigkeit des Schmerzes und der Geſchwulſt, wie bei der frühern Veranlaſſung, bis zu den Knieen fort. Als die Heftigkeit der Symptome in den Knieen abzunehmen begann, ſtellte ſich im linken Auge heftige Ophthalmie ein und erregte große Sorge für die Rettung des Auges.

Dr. Vetch ſah dieſen Patienten bei beiden Anfällen von Ophthalmie im Zuſtande der Convalescenz. Die letzte Entzündung des Auges ſcheint ihren Sitz in der sclerotica gehabt zu haben, und bei näherer Unterſuchung fand Dr. Vetch eine unregelmäßige und verengerte Pupille mit einiger Verdunkelung der Cryſtallinſenkapſel und einer Adhäſion zwiſchen ihr und der iris. Als er ihn das geſunde Auge ſchließen ließ, fand ſich's, daß das Sehvermögen des linken Auges ſehr geſchwächt ſey. Bei Anwendung von Belladonna und ſalzſaurem Queckſilber wurde das Auge endlich viel beſſer hergeſtellt, als Dr. Vetch dem Patienten Hoffnung gemacht hatte. Eine große Verdickung der Synovialmembran der Kniegelenke war noch im Jahr 1816 vorhanden und der Patient noch immer nicht im Stande, zu ſtehen, oder zu gehen. Die Harnröhre war beſtändigen Rückfällen von Tripperausfluß ausgeſetzt *).

Die folgenden Einzelnheiten dieſes Falles verdienen Beachtung. Bei'm erſten Anfalle der Ophthalmie war das rechte Auge und bei'm zweiten das linke Auge der Sitz der Entzündung. Bei keinem dieſer Anfälle war das geringſte Symptom von purulentem Ausfluß, oder chemosis vorhanden, woraus ſich Krankheit der conjunctiva verrathen hätte. Die Krankheit in der Harnröhre war durch die Anfälle der Ophthal-

*) *Vetch's* Practical Treatise on the Diseases of the Eye, p. 243 London, 1820.

mie weder unterdrückt, noch modificirt worden; der letzte Anfall war entſchieden eine rheumatiſche Entzündung der sclerotica und der iris, — ein Ereigniß, welches, der Anſicht des Dr. Vetch zufolge, häufiger vorkommt, aber in Verbindung mit gonorrhoea leichter überſehen wird, als purulente Entzündung der conjunctiva.

Die drei obenangeführten Fälle nebſt den Bemerkungen, welche die Erzähler beigefügt haben, ſind ausreichend, um die Meinungsverſchiedenheit über die Ophthalmien darzuthun, welche bei manchen Individuen die gonorrhoea zu begleiten, oder mit dieſer Krankheit abzuwechſeln pflegen. Es iſt ganz klar, daß die Ophthalmien, bei welchen man dieſe Umſtände beobachtet hat, nichts weniger, als gleichförmig ſind. Diejenige, welche Swediaur beobachtet hat, ſcheint wenig mehr, als eine ophthalmia tarsi geweſen zu ſeyn; diejenige, von welcher in Abernethy's Falle die Rede iſt, hat große Aehnlichkeit mit catarrhaliſcher Ophthalmie und war auch wahrſcheinlich weiter nichts; der Patient des Dr. Vetch dagegen litt offenbar an rheumatiſcher sclerotitis und iritis. Da es anerkannt iſt, daß in keinem dieſer Fälle Impfung, oder Metaſtaſe ſtattgefunden hat, ſo kann man mit Recht bezweifeln, daß eine andere Verbindung zwiſchen der Krankheit der Harnröhre und derjenigen des Auges ſtattgefunden habe, als inſoweit beide an denſelben Individuen vorgekommen ſind. Letzteres läßt ſich aber einer Susceptibilität für Krankheit beimeſſen, die in beſonderen, oder geſchwächten Conſtitutionen zu entſtehen pflegt. Eine Aufeinanderfolge von Krankheiten in demſelben Individuum, welche von Zeit zu Zeit in beinahe regelmäßiger Ordnung zurückkehren und entfernte, wie auch ganz anders organiſirte, Theile des Körpers afficiren, iſt keineswegs eine ungewöhnliche Erſcheinung und darf auch nicht voreilig für einen Beweis genommen werden, daß eine Verbindung zwiſchen den verſchiedenen krankhaften Affectionen, die auf einander folgen, oder eine Aehnlichkeit in ihrer Natur beſtehe. Die Anſicht des Dr. Vetch, daß die gonorrhoea manchmal einen rheumatiſchen Character habe, und daß die rheumatiſche Ophthalmie manchmal den Character der gonorrhoea annehme, iſt dadurch bei ihm entſtanden, daß er gonorrhoea, Rheumatismus und iritis in einer Reihenfolge bei demſelben Patienten beobachtet hat, und giebt zugleich einen guten Beleg von voreiliger Verallgemeinerung in Bezug auf die Krankheiten, zwiſchen welchen keine andere gegenſeitige Beziehung nachgewieſen iſt, als diejenige der Concurrenz.

Dennoch kann es wahr ſeyn, daß eine gewiſſe Verwandtſchaft zuweilen zwiſchen Entzündungen des Auges beſteht, und daß dieſe Krankheiten manchmal, unabhängig von Metaſtaſe, umgewandelt werden können, obſchon die Art der Verwandtſchaft und der Mechanismus der Umwandlung gänzlich unbekannt ſind.

Ich ſehe nicht ein, daß man das Geringſte dabei gewinnt, wenn man den Namen reizbare Ophthalmie annimmt, mit welchem Abernethy die Krankheit bezeichnet, die er als Begleiterin der gonorrhoea beobachtet hat.

Swediaur's Wink in Fällen von Ophthalmie, welche mit

gonorrhoea abwechſelt, die Bougie anzuwenden, möchte ſich wahrſcheinlich als nützlich erweiſen; es liegt indeſſen auf der Hand, daß man auf dieſes Mittel ſich nicht allein verlaſſen kann, ſondern daß die Ophthalmie nach Maaßgabe der beſondern Symptome, die ſie darbietet, nicht aber nach den Conjecturen und Anſichten behandelt werden müſſe, welche Manche über ihre Entſtehung ſich zu eigen gemacht haben. In dem Falle des Hrn. Abernethy hätten ſich, z. B., anticatarrhaliſche und in dem Falle des Dr. Vetch antirheumatiſche Mittel nothwendig gemacht.

Neunter Abſchnitt.

Scrophulöſe Ophthalmie.

Die ſcrophulöſe Ophthalmie unterſcheidet ſich von allen andern Entzündungen des Auges durch ſo auffallende Symptome, daß, wer nur die Krankheit einmal, oder zweimal geſehen hat, ſie nicht zu verkennen im Stande iſt, und würde ihm auch der allgemeine habitus des Patienten verborgen. Geringe Röthe, große Empfindlichkeit gegen das Licht, Blätterchen, oder kleine Puſteln an der conjunctiva und Flecke, als eine Folge dieſer Blätterchen, an der cornea, ſind die Symptome, welche dieſe Ophthalmie characteriſiren. Dieſer Krankheit ſind ſcrophulöſe Kinder in ſolchem Grad ausgeſetzt, daß von 100 Fällen von Augenentzündung bei jungen Kindern 90 dieſer Art angehören. Sehr oft iſt dieſe Entzündung das erſte Zeichen einer ſcrophulöſen Conſtitution, und wird ſie vernachläſſigt, oder falſch behandelt, ſo wird ſie häufig die Quelle eines permanent geſchwächten Geſichtes und hat auch wohl gänzlichen Verluſt des Geſichtes zur Folge. An der Mutterbruſt werden die Kinder ſelten von dieſer Krankheit befallen, aber am meiſten herrſcht ſie von der Zeit des Entwöhnens bis zum achten Lebensjahre. Manchmal wird nur ein Auge ergriffen; ein andermal werden beide gleich von vorn herein afficirt. Nicht ſelten geht die Krankheit von einem Auge zum andern über. Entzünden ſich beide Augen auf einmal, ſo iſt das eine in der Regel ſchlimmer, als das andere.

Symptome. — 1. Röthe. Im Anfange der Krankheit iſt die Röthe der conjunctiva ſehr geringfügig. Sie exiſtirt oft nur an der innern Seite der Augenlider. Manchmal ſieht man einige einzelne Gefäße ſich durch die conjunctiva nach der cornea hinziehen; in andern Fällen werden erweiterte Gefäße gar nicht wahrgenommen, ſo daß die Krankheit in dieſem Anfangsſtadium ſich mehr durch Empfindlichkeit gegen das Licht, als durch andere directe Zeichen der Entzündung unterſcheidet. In den meiſten Fällen entdeckt man drei, oder vier vergrößerte Gefäße, welche von jedem Winkel gegen die cornea hin, oder über den Rand derſelben nach ihrem Mittelpuncte laufen. Sie ſind, wie man ganz deutlich bemerken kann, oberflächlich

und treten ſogar über die Fläche der conjunctiva hervor. Nicht ſelten bilden ſie einen beträchtlichen fasciculus; und aus reichlicher Erfahrung in dieſer Krankheit iſt mir bekannt, daß am Ende eines ſolchen fasciculus von Gefäßen ſehr gern ein Blätterchen entſteht, wenn nicht bereits etwas der Art, jedoch nur ſo klein vorhanden iſt, daß es der Aufmerkſamkeit noch entgeht. Obgleich bei weitem in den meiſten Fällen die Röthe gleichſam ausgeſtreut iſt, ſo ereignet es ſich doch auch zuweilen, daß ſie ſelbſt von vorn herein über die ganze conjunctiva ganz allgemein verbreitet iſt. Mit dem Fortſchritte der Krankheit nimmt die Röthe zu, und die sclerotica ſcheint auch etwas entzündet zu ſeyn.

2. Puſteln; Geſchwüre; Vorragungen; Flecke. Dieſe Ophthalmie iſt eine Ausſchlagskrankheit. Sie afficirt die conjunctiva nicht als eine Schleimhaut, ſondern als eine Fortſetzung der Haut über dem Auge. Eins der merkwürdigſten Symptome dieſer Krankheit beſteht darin, daß an der Spitze jedes fasciculus von Blutgefäßen eins, oder mehrere Waſſerbläschen (phlyctaenulae), oder winzige Puſteln (Eiterbläschen) zum Vorſchein kommen. In vielen Fällen iſt ein einzelner kleiner erhabener Punct von undurchſichtiger weißer Farbe am Mittelpuncte der cornea alles, was in dieſem Betreff zu bemerken iſt; in andern Fällen ſind zahlreiche Puſteln, oder Waſſerbläschen über verſchiedene Theile der conjunctiva zerſtreut, und man bemerkt deren auf der cornea und auf der sclerotica. Ein ſehr gewöhnlicher Sitz derſelben iſt der Rand der cornea. Sie ſind an Größe verſchieden, je nach dem Theile der conjunctiva, wo ſie zum Vorſchein kommen, und am kleinſten ſind ſie gewöhnlich an der cornea.

Beer hat beſonders Waſſerbläschen erwähnt und unterſcheidet ſie in dieſer Ausſchlags-Ophthalmie von den Eiterbläschen oder Puſteln. Man findet unſtreitig in dieſer Krankheit Blätterchen von verſchiedener Größe. Bei manchen Patienten ſind ſie ſämmtlich klein, wie diejenigen, welche man Waſſerbläschen nennt; bei andern aber ſind ſie groß, wie Puſteln. Die erſtern enthalten eine geringere Quantität Feuchtigkeit, welche dünn und farbelos iſt. Die Feuchtigkeit der letztern iſt der Quantität nach reichlicher und hat mehr das Ausſehen, wie Eiter. Ich bin nicht im Stande geweſen, zu entſcheiden, ob ein ſpecifiſcher Unterſchied zwiſchen den Fällen beſteht, in welchen Waſſerbläschen, oder Puſteln vorkommen. Häufig habe ich bemerkt, daß die puſtuloſen Fälle in der Regel nicht mit ſo großer Empfindlichkeit gegen das Licht verbunden ſind. In denjenigen Fällen, wo die Kinder Wochen und Monate lang mit geſchloſſenen Augen liegen, ſind Waſſerbläschen vorhanden. Die puſtuloſe Varietät unterſcheidet ſich indeſſen nicht von der phlyctänuloſen, außer daß die entzündliche Thätigkeit in der erſtern heftiger iſt; denn man findet Fälle von ſehr großen Puſteln, in welchen die Entzündung und der Schmerz, verglichen mit manchen Fällen von Waſſerbläschen mäßig ſind. Das Geſchwür, welches nach einem Waſſerbläschen ſich einſtellt, iſt manchmal oberflächlich, wird aber zu andern Zeiten tief und dringt in die Subſtanz der cornea, oder durchbohrt ſogar dieſelbe, ſo daß auf die Art des Geſchwürs, welches nach dem Aufgehen der Blätterchen eintritt, kein Unterſchied ſich gründen läßt.

Die Waſſerbläschen und die Puſteln, welche in der ſcrophulöſen Ophthalmie zum Vorſchein kommen, können abſorbirt werden, und dann laſſen ſie, wenn ſie an der cornea geſeſſen haben, eine kleine albugo zurück, — die Wirkung derjenigen Ergießung gerinnbarer Lymphe, welche jeden umſchriebenen Abſceß umgiebt, aber mit der Zeit durch die Abſorption in der Regel gänzlich entfernt wird. Zuweilen tritt der Fall ein, daß, nachdem eine albugo durch Abſorption beſeitigt worden iſt ein durchſichtiges Grübchen in der cornea zurückbleibt, welches lange Zeit braucht, ehe es ſich ausfüllt. In manchen Fällen ſieht man, wie die albugo ſich auf eine unregelmäßige Weiſe über die cornea auszubreiten beginnt; ſehr beträchtliche rothe Gefäße laufen in dieſe albugo, auch wird ihr neuer Vorrath von Lymphe zugeführt, ſo daß endlich, wie ich es zu nennen pflege, ein vasculoſer Fleck entſteht, welcher ein ſehr läſtiges und beſchwerliches Symptom iſt.

Eben ſo oft pflegen ſich aber auch dieſe Blätterchen zu öffnen und in kleine Geſchwüre verwandelt zu werden, die manchmal oberflächlich ſind und beträchtlich um ſich greifen, häufiger aber tief und trichterförmig ſind. Dieſes iſt nun eins der betrübteſten und fürchterlichſten Symptome der Krankheit. Auf der sclerotica iſt in der That ein Geſchwür, aus dem Oeffnen einer plyctaenula, oder Puſtel entſtanden, von weit geringerm Belang, aber auf der cornea, dem durchſichtigen Eingang alles Lichtes, iſt ein Geſchwür irgend einer Art immer ein Ereigniß, welches man gar ſehr wegwünſcht. Es kann ſehr leicht eine Mißgeſtaltung des Auges eine Folge davon ſeyn, und die zurückbleibende undurchſichtige Narbe kann auch das Sehvermögen permanent verdunkeln.

Die Bildung eines Geſchwüres, beſonders wenn es auf der cornea ſitzt, führt immer eine Zunahme des Schmerzes und der Röthe mit ſich; bei jedem Verſuche, das Auge zu bewegen, wird der Schmerz gar ſehr verſchlimmert und von einer Fluth heißer Thränen begleitet.

Das Geſchwür, welches aus einer Puſtel entſtanden iſt, umgiebt ſich gern mit einem weichen röthlichen Rand, der ſehr leicht zum Bluten gebracht werden kann, beſonders wenn er in der lockern conjunctiva über der sclerotica ſitzt; aber in der cornea iſt der Rand des Geſchwüres ſchärfer und ſchroffer, auch beſitzt die graue, oder aſchfarbene Oberfläche häufig eine Bedeckung von einem flockigen, anklebenden Eiter. Nur zu oft ereignet es ſich, daß man dieſe Art des Geſchwüres, in Folge von Vernachläſſigung, oder fehlerhafter Behandlung, allmälig die ſämmtlichen Lamellen der Hornhaut bis zur vordern Kammer durchdringen läßt. Durch die auf dieſe Weiſe entſtandene kleine Fiſtelöffnung der cornea fließt die wäſſerige Feuchtigkeit aus, und eine kleine vorgetriebene Portion der iris ſieht dem Kopfe einer Fliege nicht unähnlich. Deßhalb nennt man dieſes Symptom myocephalon. Dieſe Portion der iris vereinigt ſich durch Adhäſiventzündung mit der Oeffnung, durch welche ſie vorgefallen iſt; das Geſchwür um dieſelbe herum zieht ſich allmälig zuſammen und wird am Rande weiter, die vorgefallene Portion der iris verſchwindet, und eine weiße, unvertilgbare Narbe der cornea verhindert das Sehen theilweiſe, oder gänzlich. Eine

Narbe der Hornhaut heißt, im Gegenſatze zu einer albugo, ein leucoma; erſtere Verdunkelung iſt nämlich das Reſultat einer Lymphergießung und nicht einer Ulceration. Iſt das Geſchwür tief in die Subſtanz der cornea, oder wohl gar vollſtändig durch dieſelbe gedrungen, ſo bleibt das nachfolgende leucoma für Lebenszeit, obſchon es ſich in dem Fortſchritte des Wachsthums und nach einer geraumen Zeit beträchtlich zuſammenziehen kann. Die Narbe, welche ein oberflächliches Geſchwür zurückläßt, kann gänzlich verſchwinden, ja eine Narbe von einem oberflächlichen Geſchwür iſt manchmal gleich von vorn herein durchſichtig.

Wenn mehrere Puſteln auf der cornea zu gleicher Zeit entſtehen, ſo tritt manchmal der Fall ein, daß ſie ſich mit einander vereinigen, ehe ſie aufgehen, ſo daß der purulente Eiter zwiſchen die Lamellen der cornea infiltrirt wird, und auf dieſe Weiſe ein onyx entſteht. Ein andermal kommt am untern Rande der cornea, unabhängig von vorhandenen Puſteln, ein onyx zum Vorſchein.

In manchen Fällen von Geſchwüren der cornea ſchreiten dieſelben unbehindert fort, ſo daß ſie die ganze cornea bis auf ſelbige an der innern Oberfläche auskleidende Haut durchdringen, welche den Ulcerationsproceß aufzuhalten ſcheint; da ſie aber nicht im Stande iſt, dem Andrange der wäſſerigen Feuchtigkeit ſich zu widerſetzen, ſo wird ſie durch das Geſchwür in Geſtalt einer kleinen Blaſe vorgetrieben. Dieſes iſt nun die ſogenannte hernia corneae. Endlich öffnet ſich dieſes vorgefallene Bläschen, die wäſſerige Feuchtigkeit entweicht, es entſteht ein Vorfall der iris, und eine dichte, undurchſichtige Narbe iſt das Endreſultat.

Wo ein großer Vorfall der iris durch ein Geſchwür der cornea entſtanden iſt, da iſt manchmal die pseudo-cornea, welche ſich über der vorgefallenen Portion der iris gebildet hat, nicht im Stande, den Druck der wäſſerigen Feuchtigkeit auszuhalten, ſondern wird nach vorwärts gedrängt und bildet ein partielles staphyloma.

3. Schmerz; Empfindlichkeit gegen das Licht; Epiphora. Die außerordentliche Empfindlichkeit gegen das Licht, welche in der Regel mit der ſcrophulöſen Ophthalmie verbunden zu ſeyn pflegt, iſt eins der auffallendſten und traurigſten Symptome der Krankheit. Das Kind (denn Kinder ſind gewöhnlich dieſer Krankheit unterworfen) iſt ganz unfähig, bei gewöhnlichem Tageslichte, die Augen zu öffnen, oder ſie durch einen Willensact ſo zu entblößen, daß der Zuſtand derſelben auf eine befriedigende Weiſe unterſucht werden könnte; alle Verſuche, das Auge zu öffnen, werden augenblicklich durch ſtarke krampfhafte Contractionen der Augenlider unterbrochen; ganze Tage, Wochen, ja ſelbſt Monate hindurch liegt ein von dieſer Krankheit afficirtes Kind im Bette auf dem Antlitz, oder wenn man es aus dem Bette herausnimmt, ſo drückt es die Augen auf den Arm, und keine Ueberredung iſt im Stande, es dahin zu beſtimmen, den Kopf emporzuheben, oder nach dem Lichte zu ſchauen. Die Empfindlichkeit gegen das Licht iſt immer des Morgens am heftigſten. Des Nachmittags läßt ſie manchmal ſo weit nach, daß der Patient ſeine Augen öffnen und ziemlich gut einige Stunden lang ſehen kann.

Man ſollte vielleicht glauben, daß dieſe außerordentliche Empfindlichkeit gegen das Licht, und die krampfhafte Zuſammenziehung des m. orbicularis palpebrarum nur die ſchlimmſten Fälle begleite, oder wo ein großer Grad von Entzündung ſtattfindet; aber dieſes iſt nicht der Fall. Die Mutter, oder die Amme nimmt das Kind und legt es auf den Schooß, während der Wundarzt den Kopf deſſelben feſt zwiſchen ſeine Kniee legt und die Augenlider ergreift, ohne daß er die conjunctiva ſich umſtülpen, oder vortreten läßt; er hebt nun das obere Augenlid empor, ſo daß er die sclerotica entblößt; die cornea iſt nach aufwärts gedreht, ſo daß man ſie nicht mehr ſieht, und es gehört einige Geſchicklichkeit dazu, das obere Augenlid ſo hoch zu heben, daß die cornea vollſtändig entblößt wird. Aber dieſes kann noch geſchehen und muß auch geſchehen, ehe eine Prognoſe gegeben werden kann. In vielen Fällen erſtaunt man, wenn man auf dieſe Weiſe das Auge unterſucht, nur einen ſehr unbedeutenden Grad der Röthe zu finden und vielleicht nicht mehr, als man finden würde, wenn man das geſunde Auge auf dieſelbe Weiſe unterſuchen wollte. Die cornea iſt oft vollkommen durchſichtig und unverſehrt, oder man bemerkt vielleicht nur einen einzelnen kleinen Fleck von Verdunkelung auf der cornea mit einigen rothen Gefäßen, welche über die sclerotica laufen. Die außerordentliche Empfindlichkeit gegen das Licht iſt in manchen Fällen faſt das einzige Symptom. Es verdient bemerkt zu werden, daß in manchen Fällen, wo große Puſteln an der conjunctiva gefunden werden und die sclerotica bedecken, die Empfindlichkeit gegen das Licht noch nicht ſo intenſiv iſt, als in jenen Fällen, wo der Ausſchlag mehr den Character der Waſſerbläschen hat, oder ſelbſt, wo ſich auch noch keine Art der Blätterchen gebildet hat.

Die Empfindlichkeit gegen das Licht iſt in dieſer Krankheit immer mit epiphora und oft mit heftigen Anfällen des Nieſens verbunden. Wenn der Patient ſich bemüht, die Augen durch eigne Willensanſtrengung zu öffnen, oder wenn man es gewaltſam entblößt, ſo ergießt ſich eine Thränenfluth; das Auge wird dadurch geröthet, die Augenlider ſchwellen, und wenn die Entblößung von Zeit zu Zeit wiederholt wird, ſo wird die Wange wund und excoriirt. Ein Puſtelausſchlag erhebt ſich durch die Irritation der Thränen im Antlitz, und die Wange wird manchmal durch dieſelbe Urſache ſtark geſchwollen, roth und ſchmerzhaft.

Im Allgemeinen ſcheint mit ſcrophulöſer Ophthalmie kein ſehr großer Grad abſoluten, oder entzündlichen Schmerzes verbunden zu ſeyn, ja nicht einmal, wenn der Patient das Auge zu öffnen verſucht. Wenn man das Kind allein läßt, ſo wird es den ganzen Tag in irgend einem dunkeln Winkel des Zimmers ſich aufhalten, ohne viel über Schmerz zu klagen. Aber der geringſte Zutritt des Lichtes iſt ihm ſo außerordentlich unangenehm, daß es lieber alle ſeine kleinen Beluſtigungen aufgiebt, ſowohl innerhalb, als außerhalb des Hauſes, ehe es ſeine Augen öffnet. Es will indeſſen ſcheinen, daß nicht ſowohl abſoluter Schmerz, als vielleicht eine Empfindung, ähnlich derjenigen, erregt werde, die im Auge entſteht, wenn es den von der Oberfläche eines

Spiegels reflectirten Sonnenſtrahlen ausgeſetzt wird, dieß iſt nämlich eine Empfindung von unerträglichem Glanz und Blenden. Schmerz während der Nacht iſt indeſſen kein ſeltenes Symptom. Er ſcheint ſogar während des Schlafes einzutreten, denn das Kind erwacht oft und ſchreit laut über Schmerz in den Augen.

Gewöhnlich begleitet ein großer Grad des Juckens dieſe Krankheit, ſo daß der Patient die Augenlider häufig reibt. Es beſteht auch eine Empfindung von Sand in dem Auge, obſchon dieſes Symptom nicht ſo auffallend vortritt, wie in der catarrhaliſchen Ophthalmie.

Eine anatomiſche Thatſache, auf welche ich bereits Gelegenheit gehabt habe, mich zu beziehen, kann uns behülflich ſeyn, die außerordentliche Empfindlichkeit gegen das Licht, die krampfhafte Zuſammenziehung der Augenlider und die epiphora zu erklären, welche dieſe Krankheit ſelbſt in Fällen begleiten, wo kaum einige Röthe anweſend iſt, nämlich folgende, daß der nervus lachrymalis erſt an die Thränendrüſe, dann an die conjunctiva und an den orbicularis palpebrarum läuft und auf dieſe Weiſe dazu beitragen kann, eine ſtarke nervöſe Sympathie zwiſchen dieſen verſchiedenen Theilen herzuſtellen. Dieſe Sympathie wird ſchon hervorgerufen, ſobald ſich nur ein winziges Staubtheilchen an der innern Seite des obern Augenlides anheftet. Wir haben alsdann dieſelbe Empfindlichkeit gegen das Licht, Krampf des orbicularis palpebrarum und die Thränenfluth, welche bei der ſcrophulöſen Ophthalmie vorkommen, ſo daß es den Anſchein hat, als ob die ſcrophulöſe Ophthalmie ſelbſt in ihrem Anfangsſtadium großentheils daſſelbe Gefolge von Wirkungen veranlaßt, welches wir bei der Irritation eines Staubtheilchens an der innern Seite des obern Augenlides beobachten.

4. Iritis; Ophthalmia tarsi. Außer den bereits aufgezählten ſind oft noch andere örtliche Symptome anweſend. Bei Manchen wird die iris von Entzündung ergriffen, obſchon die iritis ſicherlich häufiger mit Entzündung der cornea, als mit puſtuloſer, oder phlyctänuloſer Ophthalmie verbunden zu ſeyn pflegt. Entzündung der choroidea, oder der retina ſind noch ſeltenere Begleiterinnen dieſer Krankheit. Sehr häufig finden wir ſie verbunden mit ophthalmia tarsi.

5. Andere ſcrophulöſe Symptome können faſt in jedem Falle dieſer Krankheit entdeckt werden. Dahin gehören Ausſchläge am Kopf, eiternde Ohren, Geſchwulſt der Oberlippe, Ausfluß aus der Naſe, Excoriation der Naſenlöcher, vergrößerte lymphatiſche Drüſen unter der Kinnlade, exostosis der Finger, geſchwollene Gelenke, tabes mesenterica etc. Oft finden wir, daß mit manchen dieſer Symptome die Ophthalmie abwechſelt und, z. B., exacerbirt, wenn der Ausfluß aus den Ohren aufhört, aber einen mildern Character annimmt, ſobald der Ausfluß wieder eintritt. Ich habe dieſe Ophthalmie mehrmals mit ſcrophulöſer Geſchwulſt des Kniees abwechſeln ſehen. Der Ausſchlag auf der Kopfhaut, welcher mit ſcrophulöſer Ophthalmie verbunden zu ſeyn pflegt, iſt gewöhnlich, was man mit dem Ausdrucke porrigo zu bezeichnen pflegt. Nicht ſelten iſt auch, beſonders bei Kindern, welche

viel von Milch zu leben pflegen, ein anderer Ausſchlag zu finden, welcher mit dem Kunſtausdrucke impetigo bezeichnet wird.

6. Ein aufgeſchwollener und harter Unterleib, nebſt Störung des Darmcanales, begleiten gemeiniglich dieſe Krankheit. Der Magen und der Darmcanal ſcheinen mit krankhaften Abſonderungen überfüllt zu ſeyn, und die Stuhlgänge ſind dunkelfarbig. Der aufgetriebene Zuſtand des Unterleibes ſcheint zum Theil von Schwäche der Muskeln herzurühren.

7. Es findet beträchtliche allgemeine Schwäche, beſonders in Fällen von langer Dauer, ſtatt. Die Haut iſt locker nnd welk, auch manchmal ein großer Grad von Abmagerung vorhanden. Der Patient iſt heiß und unruhig in dem erſten Theile der Nacht und ſchwitzt ſehr ſtark gegen Morgen. Die Krankheit verurſacht einen hohen Grad von ärgerlichem Weſen, und dieſes verlängert wieder ihre Fortdauer.

Entfernte, oder prädiſponirende Urſachen.

1. Scrophulöſe Conſtitution kann als die wichtigſte entfernte, oder prädiſponirende Urſache dieſer Ophthalmie betrachtet werden.

Daß die ſcrophulöſe Conſtitution örtliche Krankheiten ſehr mächtig modificirt, iſt eine Thatſache, welche die Aufmerkſamkeit des oberflächlichſten Beobachters erregen muß. Mit dem Ausdrucke Scropheln bezeichnen wir in der That nicht ſowohl eine Krankheit einer beſondern Claſſe von Organen, als vielmehr einen Zuſtand des ganzen Organismus, welcher gewiſſe Theile des Körpers für örtliche Krankheit disponirt und diejenigen örtlichen Affectionen modificirt, die aus zufälligen Urſachen entſtehen können.

Die Beſchreibung, welche man gewöhnlich von Scropheln giebt, entſpricht zu ausſchließlich derjenigen Form der Krankheit, wo ſie als eine Affection der abſorbirenden Drüſen erſcheinen. Als ein Zuſtand der Conſtitution betrachtet, der den Urſprung und Fortſchritt örtlicher Krankheiten influencirt, ſcheinen die Beſchreibungen, welche von den Scropheln gegeben worden ſind, manchmal einander zu widerſprechen.

Dieſe ſcheinbaren Widerſprüche ſind aus der Mannichfaltigkeit der Erſcheinungen entſtanden, unter welchen die ſcrophulöſe Diatheſe ſich darbietet, und dann auch aus ihren verſchiedenen Wirkungen in verſchiedenen Fällen. Die ſcrophulöſe Diatheſe ſcheint, z. B, manchmal den Fortſchritt einer entzündlichen Krankheit zu beſchleunigen und zu andern Zeiten wiederum den Proceß der Entzündung zu verlängern.

Beer hat verſchiedene Claſſen ſcrophulöſer Patienten unterſchieden, und es bedarf in der That nur geringer Kenntniß ſcrophulöſer Krankheiten, um die Bemerkung zu machen, daß diejenigen Individuen, deren Textur durchgängig äußerſt ſchlaff iſt, die beſtändig eine geſchwollene und grindige Oberlippe und Naſe haben, deren Unterleib ungewöhnlich aufgedunſen iſt, und die ſo häufig mit chroniſchen Anſchwellungen der lymphatiſchen Drüſen afficirt ſind, eine ziemlich deutliche Unterabtheilung von denjenigen bilden, die bloß im Allgemeinen mit Tuberkeln in der Lunge behaftet ſind. Die letztern ſind lebhaft und

reizbar und ſelten mit äußern lymphatiſchen Geſchwülſten, crusta lactea, tinea capitis, ophthalmia tarsi, Ausfluß aus den Ohren und Gelenkkrankheiten behaftet, zu denen die vorige Unterabtheilung ſo ſehr geneigt iſt.

Beer behauptet, daß die erſtere Unterabtheilung mehr der puſtuloͤſen Ophthalmie und die zweite mehr der phlyctänuloſen Varietät unterworfen ſey; daß auch die Krankheit bei erſterer Abtheilung von Patienten in der Regel langwieriger, als bei der zweiten zu ſeyn pflege. Er erzählt uns auch, daß die Empfindlichkeit gegen das Licht bei der erſten Claſſe nicht ſo groß, als bei der zweiten ſey; ferner der Schmerz nicht ſo acut und die langanhaltenden krampfhaften Contractionen der Augenlider nicht ſo gewöhnlich; die Krankheit endlich nicht ſo geneigt ſey, in iritis überzugehen, ſondern mehr mit Entzündung der folliculi Meibomii verbunden, und daß dieſe manchmal in eine conjunctivitis puro-mucosa übergehe.

Hr. Wardrop hat im zweiten Bande der Medico-Chirurgical Transactions, welche in Edinburgh erſcheinen, eine Beſchreibung der von ihm ſo benannten exanthematoſen Ophthalmie mitgetheilt, die nichts anderes zu ſeyn ſcheint, als die Krankheit, welche wir ſoeben abhandeln. Er ſagt zwar, daß die ſcrophulöſe Ophthalmie von der exanthematoſen ganz verſchieden ſey; aber er hat nicht ein einziges diagnoſtiſches Symptom aufgeſtellt, an welchem man die eine Krankheit von der andern unterſcheiden könnte; dagegen ſtimmt ſeine Beſchreibung genau mit der von Beer und Andern gegebenen Beſchreibung der ſcrophulöſen Ophthalmie überein. Hr. Wardrop nimmt an, daß Perſonen von einer ſcrophulöſen Conſtitution der exanthematiſchen Ophthalmie „wegen derſelben Urſachen, wie er hinzufügt, ſehr ausgeſetzt ſind, welche ſie auch für viele andere Krankheiten empfänglich machen; aber weder der Character der Ophthalmie, bemerkt er, noch die Ausſchläge, mit welchen ſie in Verbindung ſteht, ſind nothwendig von einer ſcrophulöſen Diatheſe abzuleiten; auch erſcheint die Krankheit nicht bei ſolchen allein, wo die ſcrophulöſe Diatheſe entdeckt werden kann.“

Dieſes klingt wie eine Art von Schutzrede für diejenigen, welche dieſer Krankheit unterworfen ſind. Der Ausdruck exanthematiſch, wie ihn Hr. Wardrop anwendet, iſt aber nicht allein in noſologiſcher Hinſicht unrichtig, ſondern auch ſeine Behauptung, daß die Krankheit keine ſcrophulöſe Natur habe, wird durch keinen Beweis unterſtützt; ſie alſo für eine ganz neue Varietät der Ophthalmie auszugeben, iſt, meines Erachtens, unzweckmäßig.

Hr. Chriſtian zu Liverpool ſagt, daß er die ophthalmia scrophulosa von der ophthalmia porriginosa unterſcheiden könne, und glaubt, daß letztere durch Berührung mit dem Eiter der porrigo, den das Kind mit ſeinen Fingern aus der Gegend der Ohren, oder vom Kopfe in die Augen bringt, herbeigeführt werde. Dieſe Darſtellungsart hat etwas Wahrſcheinliches, und man kann den Wink recht gut benutzen, um zu verhindern, daß das Kind einen Grindausſchlag, oder

irgend einen andern Ausſchlag ſeines Kopfes berührt und hernach die Finger an die Augen bringt *).

2. Nahrungsmittel; Luft; Bewegung; Kleidung. Während man ohne Bedenken die ſcrophulöſe Conſtitution als die wichtigſte prädisponirende Urſache dieſer Ophthalmie anſieht, darf man nicht zu erwähnen unterlaſſen, daß andere entfernte Urſachen offenbar zur Erzeugung der Krankheit mit beitragen, nämlich untaugliche Lebensmittel, Mangel an Luft und Bewegung, und unzulängliche Kleidung. Aus dieſen Urſachen hat man ſich es zu erklären, daß ſowohl dieſe Ophthalmie, als andere ſcrophulöſe Krankheiten in großen und angefüllten Städten ſo häufig ſind, und unter Kindern der armen Leute, die in engen Gaſſen und Gängen wohnen, eine unreine Luft einathmen, auf dürftige und nicht nahrhafte Speiſen beſchränkt ſind, keine Rückſicht auf Reinlichkeit nehmen und gegen die Wechſel der Witterung ſchlecht geſchützt ſind, ſo häufig zu herrſchen pflegen.

3. Clima. Unſer veränderliches Clima iſt ein mächtiges Beförderungsmittel der ſcrophulöſen Ophthalmie. Im Süden von Europa dagegen, z. B., auf dem Feſtlande von Italien, iſt dieſe Krankheit ſelbſt unter den ärmſten Leuten ſelten, obſchon die Nahrungsmittel derſelben ſchlecht verdaulich und wenig nahrhaft ſind. Die Wirkungen des Clima's auf dieſe Krankheit geben ſich durch die raſchen Veränderungen kund, welche ſie erfährt, wenn die Witterung entweder plötzlich kalt und naß, oder warm und trocken wird. Alle Symptome werden bei der erſten Witterungsveränderung ſchlimmer und beſſern ſich eben ſo auffallend bei der andern. Neue Anfälle, ſowohl bei ſolchen, welche vorher an dieſer Krankheit gelitten haben, als auch bei ſolchen, die bis jetzt frei davon geweſen, nehmen am meiſten überhand bei Nordoſtwinden.

Erregende Urſachen. 1. Maſern, Scharlachfieber und Kinderblattern ſetzen die ſcrophulöſe Diatheſe in Thätigkeit. Dieſe Krankheiten afficiren an und für ſich die Augen, und laſſen dieſe Organe empfindlich und geneigt, von dieſer Ophthalmie wiederum ergriffen zu werden.

2. Catarrhaliſche Ophthalmie, auf die gewöhnliche Weiſe erlangt, artet bei ſcrophulöſen Kindern ſehr gern in die phlyctänuloſe, oder puſtuloſe Varietät aus.

3. Zu ſtarke Anſtrengung der Augen auf winzige Gegenſtände, und beſonders bei Kerzenlicht, iſt oft eine Erregungsurſache der ſcrophulöſen Ophthalmie.

4. Das Zahnen iſt häufig eine erregende Urſache.

5. Beſchädigungen, z. B., ſolche, welche Staubtheilchen anrichten, die in den Falten der conjunctiva ſitzen, ſchwache Schläge und dergleichen ſind oft die Gelegenheitsurſachen der ſcrophulöſen Ophthalmie.

Prognoſe. Man muß eine ſehr vorſichtige Prognoſe in dieſer Krankheit geben. Viel hängt davon ab, daß der Patient die Behand-

*) Glasgow Medical Journal. Vol. I. p. 32. Glasgow 1828.

lung methodiſch fortſetze, und zwar nicht allein, bis die Heilung vollſtändig zu ſeyn ſcheint, ſondern noch eine beträchtliche Zeit länger. Keine Krankheit iſt ſo zu Rückfällen geneigt, als die ſcrophulöſe Ophthalmie; die Eltern ſollten darauf aufmerkſam gemacht und angewieſen werden, augenblicklich Hülfe zu ſuchen, ſobald ſie eine Rückkehr eines der Symptome bemerken.

Wenn Geſchwüre auf der cornea anweſend ſind, ſo müſſen nothwendig Flecke entſtehen. Dieſe ſind je nach der Tiefe der vorausgegangenen Ulceration mehr, oder weniger hartnäckig und behindern das Sehen, je nachdem ſie mehr, oder weniger über der Pupille liegen. Durchdringende Geſchwüre, welche einen Vorfall der iris zur Folge haben, laſſen faſt jeder Zeit ein dichtes leucoma nebſt einer deformen Pupille zurück.

Behandlung. Ueber die Behandlung der ſcrophulöſen Ophthalmie müſſen wir eine ganz andere Sprache führen, als wir zu thun gewohnt ſind, wenn wir für faſt jede andere entzündliche Krankheit des Auges Mittel anrathen. In andern Ophthalmieen ſagen wir: befolge dieſen Plan der Behandlung, den wir anempfehlen, und die Krankheit wird bald überwunden ſeyn. So ſprechen wir von der catarrhaliſchen Ophthalmie und mehrern andern, können aber nicht auf dieſe Weiſe von der ſcrophulöſen ſprechen. Wir ſind zu dem Bekenntniſſe gezwungen, daß dieſe Ophthalmie in vielen Fällen höchſt widerſpenſtig ſich beweiſ't. Wenn jemand die Frage aufwirft, warum die Krankheit nicht einer ganz gut geleiteten Behandlung weiche, ſo antworten wir auf dieſe Frage durch Aufſtellung einer andern und zwar, warum verurſacht eine entzündete Halsdrüſe bei einem ſcrophulöſen Individuum dem Arzte ſo viel Mühe, indem ſie trotz aller angewendeten Mittel, um die Zertheilung zu befördern, in Suppuration übergeht und, nachdem ſie aufgegangen iſt und ſuppurirt hat, einen jahrelangen Ausfluß bekommt? Die ſcrophulöſe Conſtitution iſt die Urſache der außerordentlichen Langwierigkeit dieſer Ophthalmie und auch der häufig ſo unfügſamen Natur anderer ſcrophulöſer Krankheiten; und bis wir Mittel entdecken, die Scropheln zu heilen, wird dieſe Ophthalmie noch manchmal durch ihre Hartnäckigkeit ſelbſt dem beſten und ganz ſorgfältig durchgeführten Heilplane trotzen.

Iſt ſie ſonach unheilbar? Läßt ſich nichts in dieſer Krankheit thun, als daß man den Kopf ſchüttelt und die Augen der Zerſtörung überläßt? Keinesweges. Zur Milderung dieſer Krankheit kann viel gethan werden. Obſchon es ſchwer hält, ſie vollſtändig zu heilen, beſonders, wenn auf den Patienten dieſelben Urſachen fortwährend einwirken, welche die Krankheit urſprünglich erzeugt haben, ſo iſt es doch in der That ſelten, daß eine ärztliche Behandlung nicht die Symptome mildern und diejenigen Veränderungen in der durchſichtigen Vorderſeite des Auges abwenden ſollte, die in vernachläſſigten Fällen ſo oft daran ſchuld ſind, daß das Sehvermögen verloren geht. Aber wenn dem Arzte Fälle vorkommen, wie es manchmal wohl geſchehen muß, die nach Wochen und Monaten ſich nicht beſſern, ja vielleicht noch ſchlimmer werden, ungeachtet alles deſſen, was er zur Bekämpfung des Uebels gethan

hat, ſo darf er ſich nicht zu große Vorwürfe machen, ſondern muß die unfügſame Diatheſe in Erwägung ziehen, mit welcher er es in ſolchen Fällen zu thun hat, und die er nicht zu ändern, ja nur zu oft kaum im geringſten Grade zu beſſern vermag.

Bei der Behandlung dieſer Krankheit muß man beſtändig vor Augen haben, daß ſie von einer conſtitutionellen Urſache abhängt. Es iſt deßhalb nicht ausreichend, bloß die örtliche Affection zu mildern, ſondern man muß dahin ſtreben, die allgemeine Geſundheit zu beſſern.

1. Allgemeine Mittel. 1. Aderlaß. Allgemeiner Aderlaß iſt kaum jemals erforderlich, auch braucht man örtliche Blutentziehung nicht anzuwenden, ſobald nicht beträchtliche fieberhafte Erregung, wie auch örtliches Leiden, vorhanden ſind. Wenn die entzündliche Thätigkeit einen höhern Grad erreicht, als gewöhnlich, oder wenn ſie plötzlich, oder heftig durch Entſtehung von Blattern, oder Geſchwüren auf der cornea geſteigert wird, iſt es zweckmäßig, das Moment des Blutes durch Blutegel zu mäßigen, die man an die Augen, oder an den Schlaf ſetzen läßt. Wenn die Conſtitution durch lange Fortdauer der Krankheit und die Anwendung vieler ſchwächender Mittel entkräftet worden iſt, ſo müſſen Blutegel wiederholt angewendet werden, ſolange die Röthe der conjunctiva und die Empfindlichkeit gegen das Licht noch beträchtlich ſind. Man darf indeſſen nicht vergeſſen, daß die Blutentziehung nicht ſelten ganz entbehrt werden kann, indem man den Patienten unter den Einfluß des Brechweinſteines bringt; und daß durch Blutentziehung allein niemals ein Fall dieſer Krankheit geheilt werden könne. Wiederholte Blutentziehungen, ſobald ſie nicht mit andern Mitteln verbunden werden, ſtimmen vielmehr die allgemeine Kraft des Patienten zu ſehr herab und machen das Auge empfänglicher für zerſtörende Veränderungen.

2. Brechmittel und Ekel erregende Mittel. Eine der mächtigſten und erfolgreichſten Methoden, die ſcrophulöſe Ophthalmie zu behandeln, iſt die Anwendung des Brechweinſteins, und zwar entweder in ſolchen Gaben, die Erbrechen erregen; oder in kleinern, häufig wiederholten Quantitäten, die Ekel erregen; oder in Verbindung mit einem Purgirmittel. Es giebt vielleicht kein Mittel in der ganzen materia medica, welches in dieſer Krankheit ſo ſedative Wirkungen hervorzubringen vermag. Es vermindert ſehr beträchtlich die Nothwendigkeit der allgemeinen und örtlichen Blutentziehung.

Ich beginne in der Regel die Behandlung eines Falles von ſcrophulöſer Ophthalmie mit einem Brechmittel, wende für dieſen Zweck Ipecacuanha, oder Brechweinſtein an, und habe jederzeit gute Wirkungen erlebt.

In Fällen, wo ich einen beträchtlich raſchen Puls finde, behandele ich den Patienten häufig mit Ekel erregenden Mitteln, oder mit ſolchen, die Erbrechen und Abführung zugleich bewirken (emeto-cathartica). Einem Erwachſenen, z. B., gebe ich eine Mixtur von 1 — 4 Gran Brechweinſtein und 1 — 2 Unzen ſchwefelſaurer Talkerde in 1 Pfund Waſſer aufgelöſ't. Von dieſer Löſung mag der Patient jede halbe Stunde zwei, oder drei Eßlöffel voll nehmen, bis Erbrechen ein-

getreten iſt. Nachher iſt die Gabe in Zwiſchenräumen von 3, 4, oder 6 Stunden, je nachdem es die Umſtände erfordern, zu wiederholen. Dieſes Verfahren muß man in acuten Fällen anwenden. In chroniſchen Fällen verordnet man, das Ekel erregende Mittel in längern Zwiſchenräumen zu nehmen, und wählt dann weit zweckmäßiger die Pillengeſtalt. Jede Pille mag $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Gran, oder noch mehr Brechweinſtein enthalten.

Bei Kindern kann man dieſelbe Löſung des Brechweinſteines und des ſchwefelſauren Salzes, oder auch eine Löſung von Brechweinſtein allein, oder auch Brechweinſteinpulver, mit ein wenig Zucker abgerieben, anwenden. Man giebt von $\frac{1}{12}$ bis zu $\frac{1}{8}$ Gran, je nach dem Alter des Kindes, dreimal des Tages. Wenn der Puls ſehr raſch iſt, iſt dieſes Verfahren oft von Wirkung, während Purgirmittel, oder toniſche Mittel wenig, oder gar nichts helfen.

3. Purgirmittel. Bei Kindern, welche an ſcrophulöſer Ophthalmie leiden, findet man gewöhnlich einen vollen und harten Unterleib, auch einen angefüllten Zuſtand des Magens und der Därme. Selbſt bei ſchwachen und abgemagerten Kindern wird man gewöhnlich finden, daß Purgirmittel eine große Quantität unnatürlicher faeces abführen. In ſolchen Fällen haben Purgirmittel eine auffallend gute Wirkung zur Folge; und ohne dieſe helfen andere Mittel nur wenig. In friſchen Fällen iſt oft eine Purganz aus Calomel, mit Jalappe, Rhabarber, oder Scammonium verſetzt, hinlänglich, den Anfall der Ophthalmie gänzlich zu entfernen. Ein ſolches Purgirmittel iſt nun in Zwiſchenräumen von zwei, drei, oder mehr Tagen, je nachdem die Symptome dringend ſind, zu wiederholen. Es leert nicht nur den Darmcanal aus, ſondern ſtimmt auch auf eine ſehr mächtige Weiſe das Moment des Blutes in dem afficirten Theile herab, ſteigert die Thätigkeit der abſorbirenden Gefäße und führt die Abſonderungen der Verdauungsorgane zu einer geſunden Beſchaffenheit zurück. Es erweiſ't ſich mit einem Worte nicht nur als alterirendes, ſondern auch als entleerendes Mittel, und bei ſeinem Gebrauche kann man in vielen Fällen eine lange Zeit mit entſchiedenem Nutzen beharren. Ich habe gefunden, daß die Anwendung des Purgirmittels in ſolchen Fällen, wo ein Ausſchlag von impetigo über den Körper die Affection der Augen begleitet, nützlicher iſt, als jeder andere Heilplan. Man muß indeſſen darauf ſehen, die ſchwächende Wirkung deſſelben nicht zu weit zu treiben.

4. Toniſche Mittel. Es giebt mehrere Mittel dieſer Claſſe, welche in der Behandlung der ſcrophulöſen Ophthalmie auffallend gute Wirkung thun.

Nachdem ich viele und verſchiedene innere Mittel in dieſer Krankheit verſucht habe, halte ich keins für ſo nützlich, als das ſchwefelſaure Chinin. Es übt eine merkwürdige Macht über die conſtitutionelle Störung aus, welche mit dieſer Ophthalmie verbunden iſt, dadurch aber auch zugleich über die örtliche Krankheit. Die Gabe, welche ich anwende, iſt in der Regel ein Gran mit etwas Zucker abgerieben, dreimal des Tages zu nehmen; bei ſehr jungen Kindern verordne ich ein

halb Gran und bei Jünglingen, oder Erwachſenen zwei Gran. China iſt kein neues Mittel in dieſer Ophthalmie. Dr. Fothergill hat ſie vor vielen Jahren ſehr dringend empfohlen *); aber ihre Kräfte in Pulvergeſtalt, oder in irgend einer andern Geſtalt, die ich verſucht habe, ſind ganz unbedeutend in Vergleiche zu den Kräften des ſchwefelſauren Chinins. In den meiſten Fällen ſind die Wirkungen des letztern ſehr merkwürdig, ja es hat (obgleich mir einige Fälle vorgekommen ſind, welche ſeinem wohlthätigen Einfluſſe Widerſtand leiſteten) bei den meiſten kleinen Patienten, wo ich es anwendete, wie ein Zaubermittel gewirkt, gewöhnlich binnen einigen Tagen die außerordentliche Empfindlichkeit gegen das Licht und die ſtarke epiphora gehoben, die Abſorption der Puſteln befördert und die Vernarbung der Geſchwüre der cornea beſchleunigt. Die Anwendung dieſes Mittels kann beginnen, ſobald der Magen durch ein Brechmittel gereinigt und der Darmcanal durch wiederholte Gaben von Calomel und Rhabarber, oder von irgend einem andern Purgirmittel in Ordnung gebracht iſt, nur darf der Puls nicht ſehr raſch ſeyn, denn ſonſt ſind kleine Gaben Brechweinſtein zweckmäßiger; auch wenn man auf der Oberfläche des Körpers einen Ausſchlag von impetigo bemerkt, müſſen Purgirmittel angewendet werden.

Ich kann nicht umhin, aus den Tagebüchern der Londoner Augenheilanſtalt die zwei folgenden Fälle mitzutheilen, als Belege für die guten Wirkungen des ſchwefelſauren Chinins.

Fall 1. Jane Thomſon, alt 9 Jahre, wurde am 23ſten Julius 1828 mit einer ſcrophulöſen Ophthalmie des rechten Auges, die ſchon ſeit 14 Tagen ausgebrochen war, aufgenommen. Am Mittelpuncte der cornea war ein tiefes Geſchwür, umgeben mit einer breiten Ergießung von Lymphe, und am untern Rande der cornea befand ſich ein onyx. Die Patientin hatte Nachtſchweiße, auch war ihre allgemeine Geſundheit durch Aderläſſe, Purganzen und Blaſenpflaſter ſehr herabgeſtimmt worden. Es wurden ihr drei Gran Chinin täglich verordnet, ein Tropfen von der Auflöſung des ſalpeterſauren Silbers in's Auge gebracht und als collyrium ſalzſaures Queckſilber angewendet. Am 24ſten war der onyx gänzlich vergangen. Am 27ſten hieß es, das Geſchwür habe ſich zuſammengezogen. Am 29ſten wurden ihr, wegen eines Anfalles von Darmbeſchwerden, zwei Gran Calomel mit ½ Gran Opium bei'm Schlafengehen verordnet. Nach dieſer Zeit beſſerte ſich der Fall fortwährend, das Geſchwür vernarbte, das Auge wurde ſtark und das leucoma dünner. Aller Wahrſcheinlichkeit nach würde das Geſchwür die cornea ſchnell durchlöchert haben, wenn das blutentziehende Verfahren, welches man bei der Patientin vor ihrer Aufnahme in die Augenheilanſtalt angewendet hatte, würde fortgeſetzt worden ſeyn. Binnen 24 Stunden hatte das ſchwefelſaure Chinin offenbar den Fortſchritt der Krankheit gehemmt.

Fall 2. James Taſſie, alt 8 Jahre, wurde den 15ten Auguſt

*) Medical Observations and Inquiries. Vol. I. p, 303. London 1763. Auch Dr. Fordyce in demſelben Bande, S. 192. Dr. Fothergill wendete eine Abkochung von gepülverter China mit Süßholz verſetzt, an.

1828 mit ſcrophulöſer Ophthalmie des rechten Auges aufgenommen. Dieſes Uebel hatte ihn 7 Jahre lang mehr, oder weniger beläſtigt. Ehedem war auf der rechten cornea eine beträchtliche albugo vorhanden, aber ſie hatte bis etwa 14 Tage vor ſeiner Aufnahme, wo ein Rückfall eintrat, ſehr abgenommen. Die cornea ſchien rauh und nebelig zu ſeyn, aber die Empfindlichkeit gegen das Licht war ſo groß, daß nur mit Schwierigkeit ein Theil der cornea entblößt werden konnte. Die Auflöſung des ſalpeterſauren Silbers wurde angewendet und dem Patienten in getheilten Gaben eine Brechweinſteinauflöſung verordnet, bis Erbrechen ſich eingeſtellt hatte. Den folgenden Tag konnte er das Auge beſſer öffnen, und man entdeckte jetzt am untern Rande der cornea einen onyx, von welchem man am vorhergehenden Tage nichts gewahr worden war. Es wurde 1 Gran ſchwefelſaures Chinin dreimal täglich zu nehmen, und als collyrium ſalzſaures Queckſilber verordnet. Am 18ten war der onyx vergangen. Auf die Augenbraue und die Stirn wurde extractum belladonnae angewendet, weil über den Zuſtand der iris einige Befürchtniſſe herrſchten.

Nachdem ſich am 20ſten die Empfindlichkeit gegen das Licht beträchtlich gelegt hatte, konnte die cornea vollſtändiger geſehen werden. Es fand ſich, daß der Mittelpunct derſelben von einem Geſchwüre durchbohrt und die Pupille verengert ſey. Den 22ſten befand ſich das Auge noch immer leidlicher; aber man bemerkte, daß die iris mit der cornea überall in Berührung ſtehe. Schwefelſaures Chinin, Belladonna und das genannte collyrium wurden fortgeſetzt. Am 27ſten ſchien die iris ein wenig in ihre natürliche Lage zurückgekehrt zu ſeyn, die Pupille war ganz ſichtbar, und der Patient konnte mit dem Auge ein wenig ſehen. Am 28ſten erweiterte ſich die Pupille deutlich, und die cornea wurde heller. Am 1ſten September war die Pupille ganz frei von der cornea, nur nicht an ihrem innern Rande, wo ſie noch immer an einer einzigen Stelle adhärirte. Am 16ten September war die iris gänzlich frei. Bald nachher vernarbte das Geſchwür der cornea, der Fleck wurde nach und nach heller, und das Auge behielt einen ſehr beträchtlichen Theil ſeiner Sehkraft.

Dieſes war eine der merkwürdigſten und erfreulichſten Herſtellungen von einem durchdringenden Geſchwüre der cornea und einer vorgefallenen und adhärirenden iris, die mir je vorgekommen iſt. Die Herſtellung war hauptſächlich der heilſamen Wirkung des ſchwefelſauren Chinins auf die entzündliche Affection und der mechaniſchen Wirkung zuzuſchreiben, welche die Belladonna hervorgebracht hatte.

Die ſtahlhaltigen Mittel ſtehen unter den toniſchen Mitteln, welchen man in der Behandlung der ſcrophulöſen Ophthalmie Vertrauen ſchenken darf, dem ſchwefelſauren Chinin am nächſten. Gefälltes kohlenſaures Eiſen, ferner weinſteinſaures Kali und Eiſen, ſind die Formen, welche ich am zweckdienlichſten gefunden habe. Sie ſind indeſſen wirkſamer in der puſtuloſen, als in der phlyctänuloſen Varietät dieſer Ophthalmie.

Ein treffliches toniſches und laxirendes Mittel in dieſer Krankheit iſt die gewöhnliche Verbindung von Rhabarber und überkohlenſaurem Natron.

Die Mineralſäuren, und beſonders die Schwefelſäure, werden ebenfalls nützliche Dienſte leiſten.

In der ſcrophulöſen Ophthalmie kann man auch das kalte Bad als ein äußerſt wirkſames toniſches Mittel empfehlen, aber es darf nicht eher angewendet werden, als bis die acuten Symptome ſich gegeben haben. In einer frühern Periode iſt das lauwarme Bad eben ſo behaglich, als erfriſchend und muß häufig angewendet werden.

Die Anwendung toniſcher Mittel, ſowohl mediciniſcher, als diätetiſcher, muß noch lange fortgeſetzt werden, nachdem alle entzündlichen Symptome verſchwunden ſind, um, wo möglich, der Conſtitution den Grad der Kraft mitzutheilen, welcher ſie in den Stand ſetzt, jeder Neigung zu einem Rückfalle zu widerſtehen, die vielleicht noch immer in den Augen rückſtändig iſt und, ohne dieſe Vorſicht, einen neuen und ſchlimmen Anfall bei der geringſten Erregungsurſache herbeiführen würde.

Veränderung der Luft können wir unter die toniſchen Mittel gegen dieſe Krankhiet, oder vielmehr unter die Abwendungsmittel claſſificiren, die anzuwenden ſind, nachdem der erſte Anfall bekämpft iſt. Eine trockne warme Lage im Innern des Landes hat den Vorzug vor der Meeresküſte. Der blendende Glanz der See iſt ſehr geeignet, ſchwache Anfläe zu verſchlimmern und Rückfälle zu veranlaſſen.

5. Alterirende Mittel. In ſcrophulöſer Ophthalmie wird ſehr oft Calomel angewendet, häufiger aber als Purgirmittel und nicht als alterirendes Mittel. Daß dieſe Medicin Kindern nachtheilig ſey, unterliegt keinem Zweifel. Daß ihre Conſtitutionen durch den rückſichtsloſen Gebrauch des Calomel oft rainirt werden, und daß ſie auf dieſe Weiſe empfänglicher gemacht werden für die Erregungsurſachen der Scropheln, iſt eine Wahrheit, welche heut zu Tage auf eine höchſt beklagenswerthe Weiſe überſehen wird.

Wenn ich das Queckſilber in ſcrophulöſer Ophthalmie als ein alterirendes Mittel anwendete, ſo habe ich oft gefunden, daß es ſchädliche Wirkungen hatte, weil es zur unrechten Zeit angewendet worden war, d. h., weil es angewendet worden war, ehe die mit dem acuten Stadium der Krankheit verbundene Irritation durch Entleerung gemäßigt worden war. Nach örtlichem Aderlaß und der Anwendung ausleerender Mittel, leiſtet manchmal Calomel mit Opium entſchiedenen Nutzen. Dieſe Verbindung kann ſogar in manchen Fällen mit Vortheil ſo lange fortgeſetzt werden, bis der Mund afficirt wird.

6. Schweißtreibende Mittel. Eine geſunde Thätigkeit der Haut zu unterhalten, iſt in dieſer Krankheit von großer Wichtigkeit. Dieſes kann alle zwei, oder drei Tage durch ein lauwarmes Bad geſchehen, nach welchem man bei Erwachſenen die Fleiſchbürſte folgen läßt. Dover's Pulver, bei'm Schlafengehen genommen, leiſtet manchmal dadurch gute Dienſte, daß es eine geſunde Thätigkeit der Haut befördert, vorhandene Irritation beſänftigt und Schlaf herbeiführt. In Fällen, wo die Ausdünſtung unmäßig iſt, äußert dieſes Mittel eine eben ſo gute Wirkung, als in jenen Fällen, wo die Oberfläche des Körpers trocken und rauh iſt. Brechweinſte'n äußert auch

gute Wirkungen auf die Haut und ſympathiſch auf die conjunctiva.

7. Diät. Während der Fortdauer eines Anfalles von activer Entzündung muß Enthaltſamkeit von thieriſchen Speiſen und von allen Sorten gegohrner und erhitzender Getränke auf's Strengſte eingeſchärft werden; haben ſich aber die acuten Symptome gegeben, und hat die Krankheit einen chroniſchen Character angenommen, ſo muß dem Patienten eine ſehr nahrhafte Diät verordnet werden. Da es keinem Zweifel unterliegt, daß unter den armen Leuten ungeſunde Speiſen zu den Haupturſachen ſcrophulöſer Ophthalmie gehören, ſo iſt es von großer Wichtigkeit, Patienten unter ſolchen Umſtänden eine Koſt zu verſchaffen, die ihnen mehr Kräfte verleiht. Man muß den Genuß von ſolchen Dingen ſtreng unterſagen, welche den Magen verderben können, wie, z. B., Conditoreiwaaren aller Art, eingedickte Pflanzenſäfte und mit Zucker Eingemachtes; ferner unverdaubare Subſtanzen, als unreife Früchte, Nüſſe und dergleichen.

8. Temperament. Dieſe Krankheit iſt beſonders dazu geeignet, das Kind eigenſinnig zu machen und, bei einer falſchen Behandlung, den Grund zu einem ſchlechten Temperamente zu legen, was anderer Seits wieder viel dazu beiträgt, die Symptome zu verlängern und zu verſchlimmern. Bei gutartigen Kindern und bei ſolchen, die auf eine zweckmäßige Art behandelt werden, finden wir, daß die Krankheit weit leichter verſchwindet, während bei verdorbenen Kindern, die vielleicht Stunden lang ſchreien, nachdem die Augen unterſucht ſind, oder nachdem irgend ein Mitttel angewendet worden iſt, ſie leicht faſt unheilbar wird.

9. Lage im Bette. Der Kopf muß die Nacht über ſo hoch, als möglich liegen, und man darf durchaus nicht dulden, daß das Kind ſein Antlitz gewiſſermaaßen im Kopfkiſſen vergrabe.

II. Oertliche Mittel. 1. Beſchattung der Augen. Die krankhafte Irritabilität, durch welche ſich dieſe Krankheit ſo auffallend in allen ihren Stadien auszeichnet, wird dadurch gemildert, daß der Patient einen breiten grünen Schirm über der Stirn trägt; es vermeidet, die Augen auf kleine Gegenſtände anzuſtrengen, beſonders bei ſtarkem Licht. Es iſt nicht nöthig, den Patienten auf ein dunkeles Zimmer zu beſchränken, oder ihm bei ſchöner Witterung das Ausgehen zu verbieten. Man ſieht oft Kinder, die an ſcrophulöſer Ophthalmie leiden, mit verbundenen Augen, was beſonders geſchieht, ſobald ſie das Haus verlaſſen. Dieſes Verbinden der Augen iſt aber entſchieden nachtheilig, indem es die Augen zu ſehr erhitzt und die Empfindlichkeit gegen das Licht vermehrt.

2. Verdunſtung. In friſchen und ſchwachen Anfällen kann man die Entzündung, den Schmerz und die Irritabilität durch verdünſtende und ſchwach adſtringirende Waſchmittel mäßigen, die lau, oder kalt, je nach den Empfindungen des Patienten, angewendet werden. In den meiſten Fällen bekommen ſie beſſer lauwarm. Eine Abkochung von Mohnköpfen mit einigen Tropfen Alkohol; eine ſchwache Auflöſung von eſſigſaurem Ammoniak; etwas Roſenwaſſer; oder eine Auflöſung von 1 Grad Aetzſublimat in 8 Unzen Waſſer

werden dem Zweck entſprechen. Kaltes Waſſer, mit welchem man die Augenlider, das Antlitz und den Kopf wäſcht, gewährt in dieſer Ophthalmie in der Regel Erleichterung, aber in vielen Fällen iſt die nachfolgende Reaction ſchädlich. Daſſelbe kann man ſagen von Milch, welche man mit Alaun zum Gerinnen gebracht hat; kalten Breiumſchlägen, mit Bleizucker-Auflöſung befeuchtet, in einen dünnen linnenen Beutel eingeſchloſſen und bei'm Schlafengehen auf die Augenlider gelegt.

3. Bähungen. Wenn die Symptome in irgend einem Grade heftig, oder von langer Dauer ſind, ſo pflegen warme lindernde Mittel nützlicher zu ſeyn, als kalte. Mit einem Stück Waſchſchwamm, oder Flanell, und einer heißen Abkochung von Chamillen, oder Mohnköpfen, oder mit einem heißen Opiumaufguſſe kann man die Augen den Tag über einmal, oder öfters bähen. Große Linderung ſchon gewährt es, die Augen dem Dampfe des laudanum, oder des Campfers auszuſetzen, wenn ſich derſelbe aus einer Theetaſſe voll heißen Waſſers erhebt. Warme Breiumſchläge leiſten, die Nacht über angewendet, oft nützliche Dienſte. Man bereitet ſie aus Brodtkrumen, warmem Waſſer, oder warmer Bleizucker-Auflöſung und etwas friſcher Butter, nimmt aber nie Milch dazu.

4. Scarification der innern Seite der Augenlider, beſonders in chroniſchen Fällen, wo die conjunctiva der Augenlider eine Menge rother Gefäße hat, iſt eins der ſchätzbarſten Heilmittel. In Fällen von vasculoſen Flecken, Zertheilung des fasciculus von Gefäßen, die über die sclerotica nach der albugo laufen, kann man die Scarification nicht entbehren, denn kein anderes Mittel beſitzt dieſelbe Macht, dieſen äußerſt läſtigen und gefährlichen Symptomen Gränzen zu ſetzen.

5. Gegenreiz. Sehr gute Dienſte leiſten in dieſer Krankheit die Blaſenpflaſter. Die Empfindlichkeit gegen das Licht wird oft plötzlich und faſt vollſtändig durch dieſes Mittel entfernt, ſo daß das Kind im Stande iſt, einige Stunden, nachdem das Pflaſter gezogen hat, ſeine Augen zu öffnen, obſchon es dieſelben Monate lang vorher nicht geöffnet hat. Die Schläfe, die Gegend hinter den Ohren, der Scheitel und der Hintertheil des Kopfes, wie auch der Nacken, ſind die Stellen, wo man in der Regel die Blaſenpflaſter legt. Auf dem Nacken iſt das Blaſenpflaſter am ſchmerzhafteſten, aber nicht am wenigſten wirkſam. In der Regel muß der Ausfluß mittelſt irgend eines ſtimulirenden Verbandes unterhalten werden, oder, wenn dieſes nicht geſchieht, muß man friſche Blaſenpflaſter raſch auf einander folgen laſſen.

Man hat manchmal in dieſer Krankheit Einreibungen mit Brechweinſtein-Salbe angewendet, um eine Menge Puſteln hervorzulocken. Dieſes Verfahren iſt weit ſchmerzhafter, als die Anwendung der Blaſenpflaſter, denn ſind die Puſteln von beträchtlicher Größe, ſo laſſen ſie unvertilgbare Vertiefungen zurück, und wird das Mittel nicht richtig angewendet, ſo beginnen manchmal große Hautportio-

nen zu ſphaceliren, ſo daß im Ganzen die Anwendung der Blaſenpflaſter den Vorzug hat.

Fontanelle am Hals, oder am Arm tragen ſowohl dazu bei, die Symptome der ſcrophulöſen Ophthalmie zu mildern, als Rückfälle zu verhindern.

6. Stimulirende Mittel auf die entzündete Oberfläche des Auges in dieſer Krankheit anzuwenden, iſt von entſchieden guter Wirkung. Es iſt in der That kaum möglich, ohne dieſelben eine Heilung zu bewirken. Der Zuſtand von impetigo der conjunctiva, oder, mit andern Worten, der das Auge bedeckenden Haut, worin eben die ſcrophulöſe Ophthalmie beſteht, verträgt nicht allein ſtimulirende Mittel, ſondern beſſert ſich auch, gleich den meiſten andern chroniſchen Hautkrankheiten, nach Anwendung derſelben, ſobald man ſie gut gewählt und nicht nur ſorgfältig, ſondern auch zur rechten Zeit zur Anwendung gebracht hat. Sie wirken oft als die beſten örtlichen sedativa, wenn ſie angewendet werden, nachdem die acute entzündliche Aufregung durch die bereits erwähnten allgemeinen Mittel bekämpft worden iſt. Werden ſie früher angewendet, ſo werden ſie meiſtentheils von nachtheiliger Wirkung ſeyn. In dieſer Hinſicht iſt die Behandlung der ſcrophulöſen Ophthalmie derjenigen der purulent-mucoſen Entzündungen der conjunctiva ganz entgegengeſetzt, denn bei letztern wenden wir gleich von vorn herein ſtimulirende Mittel an, aber in der ſcrophulöſen Ophthalmie müſſen wir ſo lange damit warten, bis die Symptome der Irritation ſich etwas gegeben haben.

Man hat verſchiedene ſtimulirende Mittel in dieſer Ophthalmie angewendet, aber die Auflöſung des ſalpeterſauren Silbers und die Salbe von rothem Präcipitate verdienen das meiſte Zutrauen; ihnen zunächſt möchte ich das vinum opii ſtellen. Was man aber auch wählt, ſo muß es mit Regelmäßigkeit täglich, oder alle zwei Tage einmal zur Anwendung gebracht werden. Für dieſen Zweck giebt man dem Kind eine horizontale Lage, fixirt den Kopf deſſelben zwiſchen den Knieen und öffnet das Augenlid dergeſtalt, daß die kranke Membran vollſtändig bloßgelegt wird. Die Auflöſung von 4 Gran ſalpeterſaurem Silber in 1 Unze deſtillirtes Waſſer iſt das ſtimulirende Mittel, welchem ich gewöhnlich den Vorzug gebe. Es beſitzt offenbar ſehr beträchtliche Macht, die Vascularität der conjunctiva zu vermindern, die Abſorption der Puſteln zu beſchleunigen, die Geſchwüre zu vernarben und die Flecke der Hornhaut hell zu machen. Nicht die geringſte ſeiner guten Wirkungen iſt die, daß es die Empfindlichkeit gegen das Licht mildert. Dazu trägt es wahrſcheinlich auf die Weiſe bei, daß es das Heilen kleiner Ulcerationen und die Zuſammenziehung erweiterter Blutgefäße bewirkt, welche beide Umſtände die Empfindung von Sand im Auge, Krampf der Augenlider und epiphora erzeugen. Wenn eine Ulceration an der cornea vorhanden iſt, ſo muß man die Auflöſung des ſalpeterſauren Silbers anwenden. Man kann ſich einer ſtärkeren Auflöſung, als vier Gran des Silberſalzes auf die Unze deſtillirtes Waſſer bedienen und bringt ſie alsdann mit einem zarten cameelhaarenen Pinſel direct auf die Oberfläche des Geſchwüres, ohne

zu geſtatten, daß ſich die Auflöſung über den übrigen Theil des Auges verbreite.

7. Aetzmitel in ſtarrer Geſtalt. Droht ein Geſchwür tief in die Subſtanz der cornea einzudringen, oder iſt es bereits bis in die vordere Kammer gedrungen, mit, oder ohne Vorfall der iris, ſo iſt es zweckmäßig, das Geſchwür, oder das myocephalon jeden zweiten, oder dritten Tag mit einem Stifte von Höllenſtein zu berühren, an welchen man eine ſcharfe Spitze geſchabt hat. Scarpa hat die beſte Beſchreibung der Wirkungen dieſes Mittels gegeben, und ich werde bei Gelegenheit der Geſchwüre der cornea wieder darauf zurückkommen.

8. Belladonna. Der Fall des James Taſſie, den wir bereits S. 383 mitgetheilt haben, liefert einen merkwürdigen Beleg von den nützlichen Wirkungen des extract. Belladonnae, wenn es in Fällen von einem Geſchwür im Mittelpuncte der cornea angewendet wird. Selbſt wenn der Rand der Pupille in den Bereich eines ſolchen Geſchwüres fällt, kann die erweiternde Kraft der Belladonna ausreichend ſeyn ihn zu befreien und auf dieſe Weiſe die Pupille unverſehrt zu erhalten. In Fällen, wo das Geſchwür am Rande der cornea eine Durchbohrung bewerkſtelligt, pflege ich mich des Gebrauchs der Belladonna zu enthalten; denn da die Erweiterung in dieſem Falle nicht ſo weit getrieben werden kann, um die iris aus der Nachbarſchaft des Geſchwüres zu entfernen, ſo glaube ich, daß der Zuſtand der Paralyſe, in welchem ſich die iris befindet, einen prolapsus eher zu begünſtigen, als zu verhindern geneigt iſt.

Rückfälle. Keine Krankheit iſt zu Rückfällen ſo geneigt, als die ſcrophulöſe Ophthalmie. Man muß deßhalb Kinder, welche einmal von dieſer Krankheit ergriffen waren, von Zeit zu Zeit durch ihren Arzt beſichtigen laſſen, der ſich dann bemühen wird, jedes Symptom eines Rückfalles raſch zu bekämpfen und ſeine Patienten ſicher durch diejenige Periode des Lebens zu führen, wo man den Unfällen dieſer Krankheit am meiſten ausgeſetzt iſt. Auf dieſe Weiſe läßt ſich großer Schaden leicht verhüten, welcher, iſt er einmal vernachläſſigt, Jahre zu ſeiner Beſeitigung erfordert, oder gegen welchen es vielleicht gar kein Mittel mehr giebt.

Zehnter Abſchnitt.

Rothlaufartige Ophthalmie.

Beer hat eine rothlaufartige conjunctivitis beſchrieben. Sie ſcheint eine ſeltene Krankheit zu ſeyn.

Symptome. Sie beginnt mit einer ſchwachen Empfindung von Spannung im Auge und den Theilen, welche daſſelbe unmittelbar umgeben. Die conjunctiva bekommt eine blaßrothe Farbe und erhebt ſich in Geſtalt weicher, gelblichrother Bläschen um die cornea

herum. Dieſe bekommen durch jede Bewegung der Augenlider eine andere Geſtalt und ſind manchmal ſo groß, daß ſie zwiſchen den Rändern derſelben vorragen. Bei angeſtrengter, oder raſcher Bewegung des Augapfels, oder der Augenlider empfindet der Patient einen ſtechenden Schmerz im Auge. Wenn die Augenlider ein wenig geöffnet ſind, ſo geben die Bläschen dem Patienten ein Ausſehen, als ob er weine und man erwartet, daß jeden Augenblick die Thränen aus ſeinem Auge hervorbrechen; aber bei näherer Beſichtigung, und wenn man das untere Augenlid niederzieht, entdeckt man die Urſache des Irrthums, in welchen man um ſo leichter verfällt, als während dieſer Entzündung häufiger ein Thränenfluß ſtattfindet, beſonders bei plötzlichen Veränderungen der Temperatur. Das Auge iſt etwas empfindlich gegen das Licht. Andere krankhafte Erſcheinungen ſind im Auge ſelbſt nicht zu bemerken; aber auch die Augenlider ſcheinen von rothlaufartiger Entzündung mehr, oder weniger afficirt zu werden. Zu Ende des acuten Stadiums nimmt der Schmerz des ganzen Auges zu, und der Patient vergleicht ihn noch immer einem Drucke, oder einem Zerren, beſonders wenn er das Auge, oder die Augenlider bewegt.

Dauert die Krankheit fort, ſo nimmt die Röthe der conjunctiva zu, ja dieſelbe wird ſo durchgängig roth, daß man nicht mehr ein bloßes Netzwerk von Blutgefäßen entdeckt, ſondern eine allgemeine, jedoch bleiche und manchmal livide Röthe. Aber dieſe blaßrothe Farbe iſt nicht gleichförmig; es treten vielmehr hellrothe Flecke von verſchiedener Größe hervor, die von extravaſirtem Blut in der Zellſubſtanz zwiſchen der conjunctiva und sclerotica herrühren. Die Bläschen werden immer beträchtlicher und ragen immer mehr zwiſchen den halbgeöffneten Augenlidern hervor. Die Räume zwiſchen den Bläschen ſind mit einem dünnen, weißen mucus bedeckt, welcher in unnatürlicher Quantität von der conjunctiva und den Meibomiſchen Drüſen abgeſondert wird. Der Thränenfluß hat auch zugenommen. Des Nachts verkleben die Augenlider ein wenig, ſo daß ſie der Patient des Morgens nur mit einiger Schwierigkeit zu öffnen vermag. Wenn ſie geöffnet werden, erſcheint die cornea etwas verdunkelt; ſobald aber das Auge ſorgfältig gereinigt worden iſt, erkennt man, daß die ſcheinbare Verdunkelung der cornea bloß von dem auf ihrer Oberfläche anweſenden mucus herrührt.

Sobald die Krankheit abzunehmen beginnt, kehrt auch die Abſonderung des mucus auf die natürliche Quantität zurück, die Röthe der conjunctiva verſchwindet allmälig, und diejenigen Portionen dieſer Membran, welche ſich in Geſtalt von Bläschen erhoben haben, nähern und befeſtigen ſich wieder an der sclerotica. Der Thränenfluß iſt nicht mehr ſo häufig und reichlich. Die aus der Extravaſation des Blutes entſtandenen Flecke ſind diejenigen Symptome, welche am letzten verſchwinden. Sie bekommen eine gelblich-rothe Farbe. Es beſteht noch ſelbſt für eine lange Zeit ein ſo geringer Zuſammenhang zwiſchen der conjunctiva und sclerotica an dieſen Stellen, daß die conjunctiva in Runzeln ſich zuſammenzieht,

wenn der Augapfel bewegt wird, und es dauert lange Zeit, ehe ſie ihre natürliche Geſchmeidigkeit und Durchſichtigkeit vollſtändig wiedererlangt.

Urſachen. Dieſe Krankheit entſteht durch plötzliche Veränderungen der Atmoſphäre, ſchwache Schläge, Inſectenſtiche und verſchiedene andere Urſachen.

Behandlung. Beträchtliche Blutentziehung iſt nicht nothwendig. Ein Purgirmittel zu reichen, die Bläschen mit der Lancettenſpitze zu öffnen, und das Hautſyſtem durch gelind-ſchweißtreibende Mittel zu erregen, wird in den meiſten Fällen alles ſeyn, was zur Heilung nöthig iſt.

Eilfter Abſchnitt.

Ophthalmia variolosa.

In frühern Zeiten waren die Kinderblattern oder Menſchenpocken nur zu oft die Urſache ſchlimmer Augenbeſchädigung, oder ſelbſt gänzlicher Blindheit. Sie waren bei weitem die häufigſte Urſache des theilweiſen und gänzlichen Staphyloms. Seit aber die Pockenimpfung und noch mehr, ſeit die Kuhpockenimpfung eingeführt iſt, ſind ſolche nachtheilige Wirkungen, als eine Folge der ophthalmia variolosa, weit ſeltener geworden.

Symptome. In den meiſten Fällen von Pocken bilden ſich Puſteln an der äußern Oberfläche und an den Rändern der Augenlider. Wenn ſie zahlreich ſind, wie bei zuſammenfließenden Pocken, verurſachen ſie eine ſolche Geſchwulſt der Augenlider, daß die Augen vollſtändig geſchloſſen werden. Mit dem Fortſchritte der Krankheit wird theils aus den Meibomiſchen Drüſen, theils aus den Pockenpuſteln Eiter ausgeſondert, die Augenlider verkleben mit einander, ſo daß die Augen Tage lang nicht geöffnet werden können, und bloß in Folge dieſes Zuſtandes werden die Augen, ohne daß Puſteln an der conjunctiva entſtanden ſind, irritirt und ſchmerzhaft. Endlich giebt ſich die Krankheit, die Geſchwulſt der Augenlider nimmt in ſolchem Grade ab, daß letztere wieder geöffnet werden können, und man findet vielleicht die Augen ganz ohne alle Beſchädigung. So ſprechen, z. B., gemeine Leute, daß die und die Pockenpatienten ſo und ſo viel Tage blind geweſen ſind und endlich ihr Sehvermögen vollſtändig wiedererlangt haben. Wenn aber auch in ſolchen Fällen die cornea nicht gelitten hat, ſo ſind doch oft die Augenlider nebſt dem Thränenapparate beſchädigt worden, und nicht ſelten ſind die Pocken die Veranlaſſungsurſache ſcrophulöſer Affectionen der Augen und Augenlider, die mehrere Jahrelang den Patienten beläſtigen können. Die Pockenpuſteln an den Augenlidern können die Augenwimpern zerſtören, rothe Spuren und Narben zurücklaſſen, die Ränder unregelmäßig, zur Entzündung und Excoriation auf geringfügige Urſachen empfänglich machen, eine ophthalmia arsi, und ſehr häufig trichiasis und distichiasis hervorbringen. Chroniſche

blennorrhoea des Thränenſackes und conjunctivitis pustulosa ſind auch häufige Folgen der Pocken.

Es ſind Vorſchläge gemacht worden, um zu verhindern, daß die Pockenpuſteln ſich auf's Antlitz verbreiten, oder wenigſtens um die Wirkungen des Ausſchlages zu mäßigen. Man hat gefunden, daß dieſe Krankheit mit beſonderer Heftigkeit irgend einen Theil der Oberfläche des Körpers zu ergreifen pflegt, der gerade an zufälliger Irritation leidet, und deßhalb hat man geglaubt, daß beſänftigende Applicationen im Stande ſeyn möchten, den Ausſchlag und ſeine Wirkungen zu mäßigen. Das Antlitz mit einem Tuche zu bedecken, das vorher mit Cerat beſtrichen worden iſt, und es von Zeit zu Zeit mit Chamillenabkochung zu bähen, iſt ein Mittel, welches man für dieſen Zweck angewendet hat, und kann wohl keinen Schaden bringen. Wenn die Puſteln an den Augenlidern ihre vollſtändige Reife erlangt haben, ſo kann man dem Patienten große Erleichterung dadurch verſchaffen, daß man eine nach der andern mit einer Nadel öffnet und auf dieſe Weiſe den Inhalt derſelben ausleert; daß man ferner die Kruſten, welche ſich nach dem Oeffnen der Puſteln bilden, auf eine ſorgfältige Weiſe entfernt, nachdem man ſie zuvor mit einer milden Salbe erweicht hat. Die Augenlider ſind häufig mit lauwarmer Milch und Waſſer zu baden, und weiche Läppchen, mit derſelben Flüſſigkeit befeuchtet, auf dieſelben zu legen.

In jedem Falle von Pocken wird man einige Röthe der conjunctiva bemerken. Gefahr iſt aber hauptſächlich dann zu fürchten, wenn eine, oder mehrere Pockenpuſteln auf der cornea erſcheinen, wo ſie leider weit häufiger vorzukommen pflegen, als an der die sclerotica bedeckenden conjunctiva. Eine Puſtel auf der cornea, welche gleichzeitig mit dem allgemeinen Ausſchlage zum Vorſchein kommt, kann ſehr leicht Zerſtörungen anrichten. Wenn ſie aufgeht, pflegt das dadurch entſtehende Geſchwür nur zu oft in die Tiefe und im Umfange ſich auszubreiten und durch die cornea zu dringen. Die iris bildet alsdann einen Vorfall und geht Adhäſionen ein; die Pupille kann dadurch obliterirt werden; oder wenn die cornea in ihrer Structur ſehr verändert worden iſt und zum großen Theil ihres Umfanges, oder vollſtändig mit der iris adhärirt, ſo kann ein partielles, oder vollkommenes Staphylom die endliche Folge ſeyn. In ſchlimmen Fällen wird durch Eiterinfiltration und Ulceration faſt die ganze cornea zerſtört.

Während des ſuppurativen Stadiums der Pocken läßt ſich ſchwer beſtimmen, welche Beſchädigungen unter den geſchloſſenen und geſchwollenen Augenlidern vor ſich gehen. Wenn der Patient im Augapfel ſelbſt Schmerz empfindet, dabei über Trockenheit, Steifheit und ein Gefühl von Sand im Auge klagt; wenn die unbehaglichen Empfindungen bei einem Verſuche, das Auge zu bewegen, oder es ſelbſt durch die geſchwollenen Augenlider hindurch dem Lichte zu exponiren, ſehr zunehmen; und wenn außer dem Eiter aus den Puſteln an den Rändern der Augenlider und aus den Meibomiſchen Drüſen noch ein häufiger Ausfluß heißer Thränen ſtattfindet: dann iſt es

wahrſcheinlich, daß eine acute conjunctivitis variolosa und vielleicht auch Puſteln auf der cornea vorhanden ſind. Iſt aber das Auge frei von unbehaglichen Empfindungen und nur in Folge des Zuſtandes der Augenlider geſchloſſen, ſo iſt wahrſcheinlich keine Gefahr vorhanden.

Die Augen ſind indeſſen, ſelbſt nachdem die Pockenpuſteln auf der Oberfläche des Körpers ſchwarz geworden und die Schorfe abgefallen ſind, noch nicht außer aller Gefahr. Mir ſind Fälle vorgekommen, wo, nachdem der allgemeine Ausſchlag völlig vorüber war, eine Puſtel auf der cornea und ein onyx ſich eingeſtellt hatten. Dieſen Fall hat man, mit ausreichendem Grunde, ſecundäre Pockenophthalmie genannt. Er ſtellt ſich manchmal erſt ein, wenn der Patient bereits 5, oder 6 Wochen lang von der primären Krankheit geneſen iſt. Dieſe Affection iſt allerdings nicht ſo ſchlimm, als die primäre, aber in Bezug auf's Geſicht doch immer noch gefährlich. Man bemerkt in der cornea einen undurchſichtigen weißlichen Punct, welcher ringsum mit einer nebeligen Beſchaffenheit umgeben iſt; der weiße Punct breitet ſich immer mehr aus, bis er vielleicht $\frac{1}{12}$ Zoll Durchmeſſer hat, und dann wird der Theil gelb. Wenn zwei, oder mehrere ſolche Puncte entſtehen, ſo wird die ganze cornea nebelig, dieſe Wirkung kann aber auch ſelbſt eine einzige große Pockenpuſtel hervorbringen. Es kann zugleich am untern Rande der cornea ein onyx zum Vorſchein kommen. Die sclerotica iſt geröthet. Schmerz und epiphora entſtehen, wenn das Auge dem Licht exponirt wird. Die ſecundäre Pockenophthalmie hat ſelten Zerſtörung der cornea zur Folge. Bei zweckmäßiger Behandlung wird der Eiter der Puſteln, oder der onyx manchmal abſorbirt. In andern Fällen erfolgt Ulceration, und es bleibt nach der Vernarbung ein permanentes leucoma, oder ein weißer Fleck zurück. Die umgebende nebelige Beſchaffenheit der cornea wird allmälig zerſtört, und das Sehvermögen bleibt, je nach der Lage und der Größe des leucoma, beſchädigt. Durch Bildung einer künſtlichen Pupille kann das Geſicht in vielen Fällen dieſer Art wiederhergeſtellt werden, und dieſe Operation iſt oft noch anwendbar, ſelbſt wenn ein partielles Staphylom entſtanden iſt.

Behandlung. Es muß die beſte allgemeine Behandlung der Pocken angewendet werden; eine mäßige Temperatur, lauwarme Abwaſchung und eine kühlende Diät. Brechmittel ſind zuweilen von Nutzen; ſelbſt der Aderlaß kann mit Vorſicht in manchen Fällen angewendet werden, und Laxative müſſen immer gereicht werden. Sind die Augen beſonders afficirt, ſo müſſen ſie häufig mit lauwarmem Waſſer, oder Mohnabkochung gebadet und die Ränder der Augenlider mit ein wenig kaltem Rahm beſtrichen werden. In vielen Fällen ſind die Augenlider ſo ſehr geſchwollen und ſo vollſtändig verſchloſſen, daß der Verſuch vergeblich ſeyn würde, früher eine Application an die conjunctiva zu bringen, als bis endlich der Ausſchlag abzudorren und die Geſchwulſt nachzulaſſen anfangen. Blutegel kann man nicht allein ohne Nachtheil, ſondern ſogar mit entſchiedenem Nutzen hinter den Ohren, oder an den Schläfen anwenden und ihnen, wenn es nöthig

ſcheint, Blaſenpflaſter nachfolgen laſſen. Etwa den achten, oder neunten Tag nach eingetretenem Ausſchlage wird kräftiges Purgiren von Nutzen ſeyn und nicht allein das ſuppurative Fieber mäßigen, ſondern auch den beſchwerlichen und entzündeten Zuſtand der Augen mildern. Jetzt fangen die Augenlider an, ſich zu öffnen, ſo daß man zwiſchen ſie und den Augapfel etwas Flüſſigkeit einſpritzen kann. Man nimmt für dieſen Zweck eine ſchwache Auflöſung von ſalpeterſaurem Silber, oder verdünntem vinum opii.

Was die Behandlung der ſecundären Pockenophthalmie anlangt, ſo habe ich gefunden, daß Brechweinſtein die beſten Wirkungen hervorbringt, wenn man ihn in ſolchen Gaben anwendet, daß er Erbrechen und kräftiges Purgiren bewirkt. Er dämpft auf eine merkliche Weiſe die Entzündung und befördert die Abſorption der Puſteln und des onyx. Blutegel und Blaſenpflaſter ſind auch von Nutzen. Sobald die acute Beſchaffenheit der Entzündung durch dieſe Mittel etwas gemäßigt worden iſt, erlangt man großen Nutzen dadurch, daß man den Patienten eine Zeit lang ſchwefelſaures Chinin nehmen läßt. Unverdünntes vinum opii ſcheint als örtliches Mittel die beſte Wirkung hervorzubringen. Man berührt damit das Auge täglich einmal. Auf die Augenbraue ſtreicht man Belladonna, um die Pupille erweitert zu erhalten.

Zwölfter Abſchnitt.

Ophthalmia morbillosa et scarlatinosa.

Ein gewiſſer Grad der conjunctivitis iſt mit Maſern und Scharlachfieber immer verbunden, in der Regel aber bei weitem nicht ſo ſchlimm, als die Pockenentzündung des Auges. Bei Maſern und Scharlachfieber beträgt die Veränderung, welche die Haut erfährt, nicht viel mehr, als Gefäßcongeſtion, und die conjunctiva, als eine Fortſetzung der Haut, verräth deßhalb während der Anweſenheit dieſer Krankheiten wenig mehr, als einen gewiſſen Grad von Röthe, verbunden mit Empfindlichkeit gegen das Licht, ſchwachem Schmerz und epiphora. Zuweilen werden indeſſen Waſſerbläschen, onyx und Geſchwüre der Hornhaut durch die Ophthalmieen der Maſern und des Scharlachfiebers herbeigeführt, beſonders wenn das betreffende Subject ſcrophulös iſt. Es hält in der That ſchwer, die eine und die andere dieſer Ophthalmien von der ſcrophulöſen zu unterſcheiden, bevor der Hautausſchlag zum Vorſchein gekommen iſt. Dagegen hört man oft, daß Maſer- und Scharlachſtoff Affectionen des Auges und der Augenlider verurſache. Darunter iſt in der Regel zu verſtehen, daß die ſcrophulöſe Diatheſe von dieſen Krankheiten in Thätigkeit gerufen worden, und daß ophthalmia tarsi, oder conjunctivitis phlyctaenulosa das Reſultat derſelben geweſen ſey.

In der Maſernkrankheit findet eine katarrhaliſche Affection der Schneider'ſchen Membran, mit Nieſen und Huſten verbunden, ſtatt,

und zuweilen characteriſirt ſich die damit verbundene conjunctivitis nicht ſowohl durch Ausſchlag, als durch blennorrhoea. Mir ſind Fälle vorgekommen, in welchen das Auge durch heftige ophthalmia puro-mucosa als eine Folge der Maſern zerſtört worden iſt.

In einigen ſeltenen Fällen der ophthalmia scarlatinosa werden die iris und die Kapſel der Kryſtallinſe afficirt. Ich operirte vor einiger Zeit einen achtjährigen Knaben, bei welchem auf dieſe Weiſe an der vordern Hemiſphäre der Kryſtallinſenkapſel Flecke entſtanden waren.

Behandlung. Die Affection des Auges in Maſern und Scharlachfieber erheiſcht in der Regel keine energiſche Behandlung. Die Augen müſſen gegen ſtarkes Licht geſchützt, zuweilen mit lauwarmem Waſſer gebadet und der Darmcanal bei guter Oeffnung erhalten werden. Sind die Symptome ungewöhnlich ſchlimm, ſo mag man Blutegel an die Schläfe ſetzen und Blaſenpflaſter hinter die Ohren, oder auf den Nakken legen. Die Auflöſung des ſalpeterſauren Silbers wird ſich ſehr nützlich erweiſen, mag nun die ophthalmia eine eruptiva, oder eine puro-mucosa ſeyn. Schwefelſaures Chinin wird innerlich mit gutem Erfolg angewendet werden.

Dreizehnter Abſchnitt.

Rheumatiſche Ophthalmie (Sclerotitis rheumatica vel atmosphaerica).

Es iſt bereits geſagt worden, daß die drei entzündlichen Krankheiten des Auges, welche bei Erwachſenen am häufigſten aus atmoſphäriſchen Einflüſſen entſtehen, catarrhaliſche, rheumatiſche und catarrhaliſch-rheumatiſche Ophthalmie ſind.

Diagnoſe. Die folgenden einzelnen Umſtände werden ausreichend ſeyn, um die rheumatiſche Ophthalmie von der catarrhaliſchen zu unterſcheiden.

1. **Sitz der Krankheit.** Die catarrhaliſche Ophthalmie iſt eine Affection der conjunctiva; die rheumatiſche hat ihren Sitz in der albuginea und sclerotica und verbreitet ſich zuweilen auf die iris.

2. **Röthe.** Die Röthe in der catarrhaliſchen Ophthalmie iſt netzförmig, und die turgescirenden Gefäße gehören offenbar der conjunctiva an; in der rheumatiſchen Ophthalmie iſt die Hauptröthe ſtrahlenförmig, oder zonenförmig und ſitzt unter der conjunctiva.

3. **Natur der Entzündung.** Die catarrhaliſche Ophthalmie iſt eine Entzündung einer Schleimhaut und iſt eine blennorrhoea, oder Ausflußkrankheit, verbunden mit einer vermehrten und krankhaften Abſonderung von mucus; die rheumatiſche Ophthalmie ergreift die faſerigen Membranen des Sehorganes und iſt nicht verbunden mit krankhafter Abſonderung von der Oberfläche des Auges.

4. Schmerz. Der Schmerz in der catarrhaliſchen Ophthalmie entſteht auf der Oberfläche der conjunctiva, wird vom Patienten einem Gefühle von Rauhheit, oder der Empfindung verglichen, welche Sand, oder zerbrochenes Glas unter den Augenlidern erregt, breitet ſich nicht auf den Kopf aus, iſt am fühlbarſten des Morgens, oder wenn die Augen ſich zu bewegen beginnen. Der Schmerz der Augen in der rheumatiſchen Ophthalmie iſt klopfender Art und tiefſitzend; der Hauptſchmerz befindet ſich aber nicht im Auge, ſondern um die Augenhöhle herum in der Augenbraue, im Schlaf, in der Wange, an der Seite der Naſe und wird von Sonnenuntergang bis zu Sonnenaufgang auf eine ſchlimme Weiſe geſteigert.

Wenn ich gefragt würde: „Was verſtehen Sie unter rheumatiſcher Ophthalmie?“ ſo würde ich antworten, daß ich darunter verſtehe: —

1. Bloß eine Entzündung des faſerigen Gewebes des Auges (der sclerotica) und der umgebenden Theile von ähnlicher Structur, erzeugt durch den Einfluß der Kälte.

2. Ich glaube nicht, daß dieſe Entzündung der Art nach von der gewöhnlichen Entzündung abweicht, die in Folge eines ſogenannten rheumatiſchen habitus, oder einer rheumatiſchen Diatheſe zu entſtehen pflegt. Wenn atmoſphäriſcher Einfluß Catarrh erzeugt, ſo hört man niemals, daß dieſes Ereigniß einer mucoſen Diatheſe zugeſchrieben wird; und bringt dieſelbe Urſache eine pleuritis hervor, ſo pflegen wir die Krankheit ebenſowenig einer ſeroſen Diatheſe zuzuſchreiben. Dieſelbe Erregungsurſache, wenn ſie ſtatt einer Schleimhaut, oder einer ſeroſen Membran eine faſerige Membran afficirt, bringt ein neues Gefolge von Symptomen hervor, welches nicht von der Conſtitution der Perſon, ſondern von der Structur und den Functionen des afficirten Theiles abhängig iſt.

3. Rheumatiſche Ophthalmie kommt häufig bei Individuen vor, die an keinen anderm Theile des Körpers jemals rheumatiſch afficirt geweſen ſind.

4. Wenn der Rheumatismus ein Gelenk verläßt und ſich auf's Herz wirft, was, wie mir der Fall vorgekommen iſt, den Tod zur Folge gehabt hat, ſo ſagt man, es ſey eine Metaſtaſe vom erſtern nach dem letztern Punct; aber eine ſolche Verſetzung der rheumatiſchen Entzündung habe ich nie in Bezug auf's Auge beobachtet. In allen Fällen von rheumatiſcher sclerotitis, die mir vorgekommen ſind, war die Krankheit primär, ſowohl bei rheumatiſchen, als bei nicht rheumatiſchen Individuen, und nie metaſtatiſch.

5. Ich habe den Ausdruck rheumatiſche Ophthalmie gebraucht, aber vielleicht würde sclerotitis atmosphaerica richtiger ſeyn. Ich muß indeſſen bekennen, daß dieſe Entzündung des Auges, was ihre erregenden Urſachen, ihren begleitenden Schmerz, ihre Exacerbationen und ihre Heilung anlangt, dem Rheumatismus ähnlich iſt. Sie iſt nicht in der Regel als rheumatiſch anerkannt worden, wahrſcheinlich weil ſie eine Structur angreift, welche nur mit einer dünnen, halbdurchſichtiggen Membran bedeckt und deßhalb directer Unterſuchung bloßgegeben

iſt, während die andern Sitze des Rheumatismus, dieſem ganz unähnlich, durch die ganze Dicke der allgemeinen Bedeckungen unſerm Auge entzogen werden und deßhalb mehr Gegenſtände der Conjectur, als der wirklichen Beobachtung ſind.

Grad der Häufigkeit. Die reine rheumatiſche Ophthalmie iſt verhältnißmäßig eine ſeltene Krankheit. Für einen Fall von reiner rheumatiſcher Ophthalmie kommen uns vielleicht 10 Fälle von catarrhalithaliſcher Ophthalmie und 6 Fälle jener gemiſchten Art vor, catarrhaliſch-rheumatiſche genannt, in welcher conjunctiva und sclerotica afficirt und die Symptome der beiden vorhergehenden Ophthalmieen mit einander verbunden ſind. Selten ſieht man beide Augen von rheumatiſcher Ophthalmie zugleich ergriffen. Wann beide afficirt ſind, ſo pflegt das eine immer heftiger entzündet zu ſeyn, als das andere.

Oertliche Symptome. 1. Die fasciculi der Gefäße der sclerotica ſetzen ſich fort in Radien gegen den Rand und manchmal ſelbſt ein wenig über den Rand der cornea hinaus. Sie haben eine hellrothe Farbe und umgeben die cornea ganz gleichmäßig von allen Seiten. Sie ſind größer und turgescirender, als die ſtrahlenförmig geordneten Gefäße, welche man in der iritis ſieht, und erheben ſich mehr von der Oberfläche der sclerotica. Die conjunctivitis, welche dieſe Ophthalmie begleitet, iſt ſchwach und erreicht nie einen ſolchen Grad, um die ſtrahlenförmige Entzündung der sclerotica zu verdecken.

2. Es findet in der Regel in der reinen rheumatiſchen Ophthalmie keine Neigung zur chemosis ſtatt, auch nehmen die Augenlider nicht Theil an der Krankheit.

3. Verdunkelung des Geſichtes iſt jederzeit mit dieſer Ophthalmie verbunden und rührt von einem begleitenden nebeligen Zuſtande der cornea und Pupille her, wozu ſich noch eine ſchwache Verengerung der Pupille und Trägheit in den Bewegungen der iris geſellt. Iſt nur ein Auge afficirt, was wenigſtens einige Zeit lang in der Regel der Fall iſt, ſo erblickt man die Pupille dieſes Auges auf einmal kleiner, als diejenige des geſunden Auges. Die iris wird ſogar etwas mißfarben; ſie wird, z. B., grünlich, wenn ſie von Natur blau war, und die begleitende iritis kann bis zu deutlicher Ergießung von gerinnbarer Lymphe in die Pupille gedeihen. Es muß indeſſen bemerkt werden, daß dieſe rheumatiſche sclerotitis ſelten mit einem heftigen Grade der iritis verbunden iſt.

4. Außer nebeliger Beſchaffenheit der cornea und Pupille, was man einer ſchwachen Ergießung zuſchreiben kann, habe ich bei reiner rheumatiſcher Ophthalmie nie andere ſecundäre Erſcheinungen der Entzündung angetroffen. Ich habe nicht geſehen, daß die Krankheit in irgend eine Form von Suppuration, oder Ulceration übergegangen ſey, die doch beide in der catarrhaliſch-rheumatiſchen Ophthalmie ſehr gewöhnlich ſind.

5. Der Zutritt des Lichtes pflegt dem Patienten in der rheumatiſchen Ophthalmie in der Regel nicht ſehr läſtig zu ſeyn. Das afficirte Auge fühlt ſich trocken und heiß im Anfangsſtadium der Krankheit an, aber nach einiger Zeit, beſonders wenn die Symptome durch

Aderlaß etwas gemäßigt worden ſind, ſtellt ſich eine bedeutende epiphora ein.

6. Der Schmerz, welcher die rheumatiſche Ophthalmie begleitet, iſt anfangs ſtechender Art und verbreitet ſich von dem Augapfel nach der Augenhöhle und den benachbarten Theilen des Kopfes. Dieſe Theile kommen dem Patienten und ſelbſt der Hand des Beobachters heiß vor. Der Schmerz wird durch Wärme auffallend vermehrt. Er afficirt oft die Stirn, die Backenknochen und die Zähne und verbreitet ſich manchmal ſogar bis zum Unterkiefer. Zuweilen beſchränkt er ſich genau auf die eine Hälfte des Kopfes. In manchen Fällen iſt er ſehr heftig an der Seite, oder ſelbſt in der Naſenhöhle, oder im Ohr. Aber vor allem iſt die Augenbraue und nächſt dieſer der Schlaf und die Wange der Hauptſitz deſſelben. Nicht ſelten kann man ihn mit dem acuten klopfenden Schmerz eines Phlegmon vergleichen, beſonders wenn er hauptſächlich im Augapfel empfunden wird; in andern Fällen und beſonders um die Augenhöhle herum verurſacht er eine quälende Empfindung, welche die Geduld des Patienten auf die Folter ſpannt. Er hört nie gänzlich auf, ſo lange die Krankheit dauert, variirt aber ſehr dem Grade nach, ſtellt ſich ein mit Heftigkeit, um 4, 6, oder 8 Uhr des Abends, dauert die Nacht hindurch fort, wird am heftigſten gegen Mitternacht und läßt gegen 5, oder 6 Uhr des Morgens nach. Bis dahin verhindert er allen Schlaf und verurſacht große Beſchwerde. In der Geſchichte ſeines Falles verfehlt der Patient nie, den nächtlichen Schmerz hervorzuheben und als den Sitz deſſelben mit ſeinem Finger die Gegend um die Augenhöhle herum zu bezeichnen. Er ſitzt weit mehr in Stirn, Schlaf, Wange und in der Seite der Naſe, als im Auge. Man kann mit Grund folgern, daß in dieſer Krankheit das periosteum in und um die Augenhöhle herum, ferner die fascia des m. temporalis (Structuren, welche der sclerotica ähnlich ſind) ebenfalls von Rheumatismus afficirt ſind; aber die Hauptſitze des Schmerzes ſind, aller Wahrſcheinlichkeit nach, die dem Antlitze zugetheilten Aeſte des fünften Nervenpaares, und eine beträchtliche Portion des Schmerzes läßt ſich auch wohl auf Rechnung der Sympathie ſchreiben, welche zwiſchen dieſen Nerven und denjenigen beſteht, die zum Augapfel gehören.

Conſtitutionelle Symptome. Ein beträchtlicher Grad von ſymptomatiſchem Fieber begleitet dieſe Krankheit und nimmt zu mit den nächtlichen Paroxysmen des Schmerzes. Der Puls wird häufig und manchmal ſtark, voll und hart. Die Zunge iſt weiß und pelzig belegt, und der Patient hat im Munde einen üblen Geſchmack; es findet mehr, oder weniger Ekel ſtatt, und die Haut iſt heiß und trocken. Die Verdauungsorgane ſind geſtört, der Appetit iſt geſchwächt, der Darmcanal iſt in der Regel verſtopft, und die Ausſonderungen ſind krankhaft.

Der Fortſchritt und die Heftigkeit der Krankheit iſt in verſchiedenen Fällen ſehr verſchieden. In manchen iſt der Anfall ſchwach und vergeht bald wieder, ohne das Organ permanent zu beſchädigen. Ein andermal iſt er äußerſt heftig und kann, wenn ihn der Arzt verkannt

hat, das Geſicht ſehr bald zerſtören. Nicht ſelten fällt die Krankheit, ohne ſehr ſchlimm zu ſeyn, in einen chroniſchen Zuſtand.

Erregende Urſachen. Rheumatiſche Ophthalmie läßt ſich in den meiſten Fällen ganz beſtimmt dahin zurückführen, daß das Auge einem anhaltenden Zuge kalter Luft ausgeſetzt worden iſt, während Kopf und Antlitz in einem Zuſtande der Ausdünſtung ſich befanden. In der Geſchichte, welche der Patient über ſeinen Fall mittheilt, erwähnt er gewöhnlich eine beſondere Erkältung dieſer Art, worauf in kurzer Zeit die Röthe und der rheumatiſche Schmerz begonnen haben. Er erwähnt, z. B., daß er mit dem Kopfe während des Schlafes der Luft ausgeſetzt geweſen ſey, welche durch eine Ritze in der Wand, oder durch eine zerbrochene Fenſtertafel einſtrömte; daß er des Nachts gereiſ't ſey und mit der einen Seite des Kopfes nahe am zerbrochenen Wagenfenſter geſeſſen habe; daß er plötzlich aus einem ſehr angefüllten Zimmer in die kalte Luft der Straße getreten ſey; daß er dem Zuge ausgeſetzt geweſen ſey, welcher von der Bühne in's Theater ſtrömt; daß er naſſe Tücher an den Kopf gehalten habe zu einer Zeit, wo er außerordentlich erhitzt war, und dergleichen mehr.

Ich habe nicht bemerkt, daß dieſe Krankheit zu einer Jahreszeit häufiger vorzukommen pflege, als zu einer andern. Sicherlich herrſcht ſie am meiſten bei kalten und bei Nordoſtwind. Sie iſt mehr geneigt, Perſonen von mittlerem Alter zu überfallen, als ſolche, die jünger, oder älter ſind. In der That habe ich dieſe Krankheit nie bei Kindern und nie bei Perſonen von vorgeſchrittenen Lebensjahren angetroffen. Wahrſcheinlich werden dieſelben Erregungsurſachen, welche bei Perſonen von mittleren Lebensjahren und robuſter Conſtitution rheumatiſche Ophthalmie zu erzeugen pflegen, bei einem Kinde catarrhaliſche, oder ſcrophulöſe Ophthalmie, und bei einer alten Perſon catarrhaliſch-rheumatiſche Ophthalmie hervorrufen. Die rheumatiſche Ophthalmie iſt ſehr geneigt, ein Individuum wieder anzufallen, welches früher damit afficirt war.

Behandlung. 1. Aderlaß. Bei plethoriſchen Perſonen mit einem vollen und harten Puls, ja in faſt allen Fällen rheumatiſcher Ophthalmie macht es ſich nöthig, am Arme zur Ader zu laſſen und Blutegel an Stirn und Schlaf zu ſetzen. Ich fühle mich genöthigt, darin ganz anderer Meinung, als Hr. Wardrop zu ſeyn, daß Patienten, welche an rheumatiſcher Ophthalmie leiden, weder in reichlichem Maaße den Aderlaß vertragen, noch auch dadurch ſonderliche Erleichterung erhalten. Die geringe Erleichterung, welche man dem Patienten in dieſer Krankheit durch Aderlaß verſchafft, hat er ſelbſt unter den characteriſtiſchen Merkmalen für die Diagnoſe mit angeführt *). Dieſes ſtimmt aber gar nicht mit meiner Erfahrung zuſammen und iſt auch, wie ich befürchte, den Beobachtungen gänzlich entgegen, die wir in andern rheumatiſchen Affectionen machen. Sowohl den allgemeinen, als den örtlichen Aderlaß habe ich jederzeit in der rheumatiſchen Ophthalmie äußerſt nützlich gefunden, und er darf

*) Medico-Chirurgical Transactions. Vol. X. p. 13. London 1819.

ſelten, wenn überhaupt jemals, nach meiner Meinung unterlaſſen werden. Die erſte Nacht, nachdem man 15, oder 20 Unzen Blut vom Arm genommen hat, ſpürt der Patient in der Regel ſo große Erleichterung, daß er einigen Schlaf bekommt, wenn auch kein anderes Mittel angewendet wird. Den folgenden Tag pflege ich ein Dutzend Blutegel um's Auge herum zu ſetzen; iſt aber der Puls noch immer ſtark und voll, und der Schmerz um die Augenhöhle herum noch nicht gemildert, ſo wiederhole ich zuerſt den Aderlaß.

2. Calomel und Opium. Ich habe dieſe Verbindung jedesmal äußerſt wirkſam gefunden, wenn es galt, den Schmerz um die Augenhöhle herum zu hemmen und die andern Symptome dieſer Ophthalmie zu zerſtreuen. Zwei Gran Calomel mit 1 Gran Opium verbunden, werden jeden Abend eingenommen, bis das Zahnfleiſch afficirt zu werden anfängt, wo man alsdann das Calomel weglaſſen und ſtatt des Opiums 10 Gran Doverſches Pulver nehmen kann. Hr. Wardrop ſagt, daß das Queckſilber, wenn es in dieſer Krankheit ſo angewendet werde, daß Speichelfluß entſteht, die Symptome mehr verſchlimmere, als beſänftige. Dieſes entſpricht indeſſen meinen Beobachtungen keineswegs. Ich verordne zwar nicht das Queckſilber in der Abſicht, den Mund zu afficiren, aber mir ſind auch davon keine üblen Folgen bekannt, wenn der Mund afficirt werden ſollte.

3. Opiateinreibungen. Es verſchafft dem Patienten große Erleichterung, wenn man ihm ſorgfältig Stirn und Schlaf mit warmem laudanum einreibt. Beer wendete für dieſen Zweck Opium mit Speichel befeuchtet an. Eine Einreibung mit erſterem, oder letzterem lindert den Schmerz, wenn ein ſolcher anweſend iſt, muß aber eine Stunde vor der Periode abgewendet werden, wo man den nächtlichen Paroxysmus erwartet, der alsdann dadurch ſehr geſchwächt und manchmal gänzlich verhütet werden wird. In chroniſchen Fällen kann man für dieſen Zweck gleiche Theile laudanum und tinctura cantharidum anwenden.

4. Blaſenpflaſter, wiederholt hinter das Ohr und auf den Schlaf gelegt, vor allem aber ein großes Blaſenpflaſter auf den Nacken, werden ſich ſehr nützlich erweiſen.

5. Belladonna. Während der ganzen Dauer der rheumatiſchen Ophthalmie muß die Pupille des afficirten Auges unter dem Einfluſſe der Belladonna erhalten werden, indem man für dieſen Zweck entweder den angefeuchteten Extract jeden Abend bei'm Schlafengehen auf die Augenbraue und auf die Augenlider ſtreicht, oder eine Drachme des Extractes jeder Unze laudanum zuſetzt, deren man ſich zum Einreiben des Kopfes bedient.

6. Purganzen. Ein laxirendes Klyſtir jeden Morgen, oder eine kleine Gabe Epſomſalz iſt anzuwenden, um den ſtopfenden Wirkungen des Opiums vorzubeugen. Kräftigere Purganzen ſind unzweckmäßig, indem ſie das Calomel und Opium abführen und dadurch die guten Wirkungen des Mittels verhindern würden.

7. Schweißtreibende Mittel. Das warme Fußbad bei'm Schlafengehen und warme verdünnende Getränke gegen Abend wirken

gemeinſchaftlich mit dem Opium, und werden in der Regel einen hinlänglichen Grad der diaphoresis erzeugen. Hr. Wardrop empfiehlt Antimonialpulver, und Beer wendete Guajac an, um die Haut in dieſer Krankheit zu erregen.

8. Toniſche Mittel. Kleine Gaben ſchwefelſaures Chinin, oder Mineralſäuren werden im chroniſchen Stadium der Krankheit und während der Geneſung nützliche Dienſte leiſten. In alten fehlerhaft behandelten Fällen gewährt manchmal die Fowler'ſche Auflöſung, in Gaben von 8 bis 12 Tropfen dreimal täglich, große Erleichterung.

9. Vinum opii. Applicationen auf's Auge ſelbſt haben über dieſe Krankheit nur wenig Macht. Diejenigen, welche in andern Ophthalmieen nützlich ſind, ſind oft ſchädlich in der rheumatiſchen. Die Höllenſteinauflöſung, z. B., welche man in der catarrhaliſchen Ophthalmie als ein specificum betrachten kann, iſt in der gegenwärtigen Krankheit entſchieden nachtheilig. Wenn indeſſen alle fieberhaften und ſchmerzhaften Symptome vergangen ſind und wenig mehr, als eine zaudernde Röthe nebſt Schwäche des Auges übrig ſind, ſo wird das vinum opii in einem verdünnten Zuſtande, zweimal, oder dreimal täglich auf's Auge getröpfelt, oder das reine vinum opii, täglich einmal angewendet, gute Dienſte leiſten.

Das erſte, zweite, dritte und fünfte dieſer Mittel müſſen ſogleich angewendet werden. Ich habe nie die Erfahrung gemacht, daß dieſe Mittel in irgend einem acuten Falle, wie ſchlimm derſelbe auch ſeyn mochte, ihre Wirkung verſagt hätten; auch ſind keine permanenten Folgen übrig geblieben, wenn der jetzt erklärte Behandlungsplan mit der gehörigen Energie zur Anwendung gebracht wurde.

Vierzehnter Abſchnitt.

Catarrhaliſch-Rheumatiſche Ophthalmie.

Dieſe zuſammengeſetzte Ophthalmie iſt eine der gewöhnlichſten und zugleich auch eine der ſchlimmſten und gefährlichſten. Bei alten Perſonen beſonders iſt ſie oft die Urſache eines permanent verſchlechterten Geſichtes und nicht ſelten gänzlicher Blindheit auf dem afficirten Auge.

Symptome. 1. Da ſowohl die conjunctiva, als die sclerotica afficirt iſt, ſo ſind die Symptome complicirter und auch mannichfaltiger, als diejenigen der einfachen conjunctivitis, oder sclerotitis.

2. Die Empfindung von Rauhheit, oder Sand zwiſchen den Augenlidern und dem Augapfel, die Abſonderung von eiterartigem mucus und einer eiterartigen Flüſſigkeit aus den Meibomiſchen Drüſen indiciren deutlich genug den Antheil, welchen die conjunctiva an dieſer Krankheit nimmt. Das Hinzukommen des quälenden nächtlichen Schmerzes um die Augenhöhle herum bezeichnet die Affection der sclerotica.

3. In manchen Fällen von catarrhaliſch-rheumatiſcher Ophthalmie iſt die conjunctivitis ſchlimm und die sclerotitis mild; aber häufiger iſt die sclerotitis ſchlimm und die conjunctivitis nicht ſo bedeutend.

4. In dieſer Krankheit werden die conjunctiva und die sclerotica gleichzeitig angegriffen. Zuweilen tritt der Fall ein, daß der Patient während einer reinen rheumatiſchen Ophthalmie, nachdem er ſich einer neuen Erkältung ausgeſetzt hat, auch von catarrhaliſcher conjunctivitis afficirt wird; ſeltener kommt zu einer catarrhaliſchen Ophthalmie ein Anfall von rheumatiſcher sclerotitis hinzu. Aber in der catarrhaliſch rheumatiſchen Ophthalmie ſcheinen beide Membranen durch die Wirkung einer und derſelben erregenden Urſache auf einmal afficirt zu werden.

5. In dieſer Krankheit verbreitet ſich die Röthe ganz deutlich ſowohl auf die conjunctiva, als auf die sclerotica. Unter dem beweglichen Netzwerke der conjunctiva erkennt man die unbewegliche zonenförmige Entzündung der sclerotica. In reiner catarrhaliſcher Ophthalmie nimmt ohne Zweifel die sclerotica an der Entzündung der umhüllenden Haut Antheil, aber es ſind keine Paroxysmen von rheumatiſchem Schmerz anweſend. Die sclerotica leidet ſympathiſch und nicht primär. Auch in der reinen rheumatiſchen Ophthalmie iſt die conjunctiva wegen nachbarſchaftlicher Sympathie zu dem Gebilde, welches ſie bedeckt, geröthet, gerade ſo wie auch die Haut über einem Gelenke geröthet iſt, welches an acutem Rheumatismus leidet; aber weder die conjunctiva in dem einen Falle, noch die Haut in dem andern iſt der Sitz der primären Krankheit. Außerdem verräth auch die conjunctiva in der reinen rheumatiſchen Ophthalmie keine Spur von krankhaftem Ausfluſſe.

6. Chemosis, oder entzündliches oedema der Zellſubſtanz unter der conjunctiva, iſt keinesweges eine ungewöhnliche Begleiterin der catarrhaliſch-rheumatiſchen Ophthalmie. Wenn dieſelbe vorhanden iſt, ſo verbirgt ſie dem Auge des Arztes die Röthe der sclerotica.

7. Der Ausfluß der conjunctiva in dieſer Krankheit iſt nie beträchtlich und ſelten undurchſichtig, er ſteigt in der Regel bloß bis zu einer Vermehrung des mucus, geht aber nicht in Eiterfluß über und erhält die Augenlider mehr, als gewöhnlich feucht und ſchlüpfrig.

8. Die Augenlider ſind des Morgens durch die verdickte Abſonderung der Meibomiſchen Drüſen mit einander verklebt. Nicht ſelten ſind ſie auch äußerlich roth und geſchwollen.

9. Beträchtliche Empfindlichkeit gegen das Licht und epiphora begleiten dieſe Ophthalmie in allen ihren Stadien, aber beſonders in denjenigen Fällen, wo die Structur der cornea afficirt iſt.

10. Den Schmerz in der conjunctiva, der ſich der Empfindung vergleichen läßt, welche Sand zwiſchen den Augenlidern und dem Augapfel hervorbringt, fühlt der Patient am meiſten des Morgens, oder wenn die Augenlider bewegt werden. Der Schmerz in der sclerotica ſtellt ſich des Nachts ein und läßt dieſelben Perioden der Erneuerung wahr-

nehmen, der Heftigkeit und des Nachlaſſens, welche in der rheumatiſchen Ophthalmie beobachtet werden. Der Schmerz der conjunctiva wird vom Patienten auf die Oberfläche des Auges und manchmal auf die Stirn bezogen. Der Schmerz der sclerotica wird um die Augenhöhle herum empfunden.

11. In dieſer Krankheit tritt der Fall ſehr leicht ein, daß die cornea von Ulceration und Ergießung des Eiters zwiſchen ihre Lamellen leidet. Es giebt in der That keine Ophthalmie, der Erwachſene unterworfen ſind, in welcher Geſchwüre der cornea und onyx ſo häufig zu ſeyn pflegen, als in der catarrhaliſch-rheumatiſchen. Wird dieſe Krankheit 8, oder 10 Tage lang vernachläſſigt, und beſonders wenn der Patient im Lebensalter weit vorgeſchritten iſt, ſo finden wir faſt jederzeit das eine, oder das andere Symptom und nicht ſelten beide zugleich.

12. Das Geſchwür iſt eigenthümlicher Art. Es verbreitet ſich über die Oberfläche und dringt ſelten tief in die Subſtanz der cornea. Es vernarbt in der Regel, ohne einen undurchſichtigen Fleck zurückzulaſſen, und die cornea bleibt nur unregelmäßig, gleichſam als ob ein Theil derſelben mit der Lancette abgeſchnitten worden ſey; und das Geſicht iſt ſonach wegen unvollkommener Refraction undeutlich. Prof. Beer und Hr. Wardrop haben dieſe Art des Geſchwürs als einen Begleiter der reinen rheumatiſchen Ophthalmie beſchrieben, aber ich habe es, außer in catarrhaliſch-rheumatiſchen Fällen, nie geſehen. Profeſſor Beer erwähnt, daß es aus einer phlyctaenula ſeinen Urſprung nehme, aber mir iſt nie die Gelegenheit zu Theil geworden, eine Erſcheinung dieſer Art zu ſehen. Wenn der Fall fortwährend vernachläſſigt, oder fehlerhaft behandelt wird, ſo hört dieſes Geſchwür auf, oberflächlich zu ſeyn; die Subſtanz der cornea wird tiefer angegriffen, und ein undurchſichtiges leucoma iſt das Reſultat.

13. Onyx, oder Eitergießung zwiſchen die Lamellen der cornea, iſt das ſchrecklichſte aller Symptome dieſer Ophthalmie. Es fängt gewöhnlich am untern Rande der cornea an, hat die Geſtalt des weißen Fleckens an der Wurzel der Nägel, der obere Rand deſſelben iſt convex, nimmt allmälig zu, erhebt ſich nach aufwärts, trennt mehr und mehr die Lamellen, zwiſchen welche ſich der Eiter ergoſſen hat, und vermehrt die Leiden des Patienten im hohen Grade. Dieſer onyx vergrößert ſich nicht ſelten ſo ſehr, daß er über die Hälfte der cornea einnimmt. Der Eiter eines onyx wird in der catarrhaliſch-rheumatiſchen Ophthalmie ſehr ſelten abſorbirt. Die cornea beginnt über dem Mittelpuncte des onyx zu ulceriren; der Eiter wird ausgeleert; das Geſchwür dringt nur zu oft durch die hintere Lamelle der cornea; die wäſſerige Feuchtigkeit entweicht; die iris fällt vor und kommt mit der ulcerirten cornea in Berührung; in 10 Fällen adhäriren dieſe Theile neunmal und das Reſultat iſt partielles, oder gänzliches Staphylom.

14. In dem Maaße, als der onyx Fortſchritte macht, findet gemeiniglich auch eine Lymphergießung in die Pupille ſtatt, die zuerſt die Lebhaftigkeit ihrer Bewegungen etwas verliert, alsdann verändert ſich die Farbe

der iris, die Pupille wird nebelig, zieht ſich zuſammen mit der Zunahme des onyx und kann zuletzt obliterirt werden.

15. In manchen Fällen iſt der onyx mit hypopium, oder Eitergießung in die vordere Kammer, verbunden. In andern Fällen öffnet ſich der onyx zuerſt in die vordere Kammer, es entſteht dadurch ein falſches hypopium, und zuletzt zerreißt die cornea.

16. Wird der Eiter eines onyx glücklicher Weiſe abſorbirt, ſo bleibt beträchtliche Zeit lang eine albugo zurück, nimmt aber allmälig ab und kann zuletzt faſt gänzlich verſchwinden. Wenn der onyx durch Zerreißung der cornea vergeht, ſo iſt ein leucoma das Reſultat, welches nie gänzlich verſchwindet. Ein Staphylom kann nicht entſtehen, es müßten denn iris und cornea partiell, oder gänzlich adhäriren. Hr. Wardrop hat die Bemerkung gemacht, daß partielles Staphylom in der Regel die untere Hälfte der cornea afficirt *). Der Grund dafür liegt darin, daß ein partielles Staphylom gewöhnlich die Folge eines onyx iſt, der in 10 Fällen neunmal am untern Rande der cornea ſich einſtellt.

17. In der catarrhaliſch-rheumatiſchen Ophthalmie iſt der Puls in der Regel raſch und ſcharf, die Zunge weiß, und der Mund hat einen ſchlechten Geſchmack. Der nächtliche Schmerz verhindert den Schlaf gänzlich, bis ungefähr gegen Sonnenaufgang. Catarrh begleitet manchmal und vermehrt die fieberhaften Symptome.

18. In der Regel findet man, daß die rheumatiſchen Symptome zuerſt der ärztlichen Behandlung weichen, und daß die catarrhaliſchen einige Tage länger dauern. In einigen Fällen habe ich aber das Umgekehrte beobachtet; der Schmerz um die Augenhöhle herum dauerte wenigſtens in einem gewiſſen Grade noch fort, nachdem ſelbſt alle catarrhaliſchen Symptome vergangen waren.

Urſachen. Die Urſachen der catarrhaliſch-rheumatiſchen Ophthalmie ſcheinen in ähnlichen atmoſphäriſchen Einflüſſen zu liegen, als diejenigen ſind, welche die catarrhaliſche und die rheumatiſche Ophthalmie erzeugen, und welche wir bereits angeführt haben. Unter den Armen läßt ſich's in der Regel nachweiſen, daß die Krankheit aus einer Erkältung entſtanden iſt, welcher die Patienten beſonders des Nachts in Folge dürftiger Kleidung und Mangel an gehörigem Schutz ausgeſetzt geweſen ſind. Gleich andern entzündlichen und rheumatiſchen Affectionen herrſcht ſie am meiſten bei Nordoſtwinden.

Beer iſt der Meinung, daß eine kalte Zugluft, welche das Auge trifft, die rheumatiſche Ophthalmie, und ein zerſetzter verdorbener Luftkreis die catarrhaliſche Ophthalmie verurſache. Dieſer Anſicht zufolge müßte eine verdorbene Luft, die zugleich mit Kraft gegen das Auge getrieben würde, beſonders wenn der Kopf mit Schweiß bedeckt iſt, die wahrſcheinlichſte Urſache der catarrhaliſch-rheumatiſchen Ophthalmie ſeyn.

Daß der Ausfluß der conjunctiva in der catarrhaliſch-rheumatiſchen Ophthalmie, wenn er an die conjunctiva eines geſunden Au-

*) Morbid Anatomy of the Eye. Vol. I. p. 106. London 1819.

ges gebracht wird, eine conjunctivitis puro-mucosa errege, iſt äußerſt wahrſcheinlich. Wir können nicht verlegen ſeyn, die catarrhaliſch-rheumatiſche Ophthalmie von demjenigen Stadium der contagiöſen conjunctivitis zu unterſcheiden, in welchem die Entzündung nach einwärts auf die tiefſitzenden Gewebe des Augapfels ſich verbreitet und ſympathiſchen Schmerz um die Augenhöhle herum erregt.

Beer erwähnt, daß catarrhaliſch-rheumatiſche Ophthalmie manchmal bei Kindern und noch häufiger bei alten Perſonen in Verbindung mit Unterdrückung des Harns vorkomme. Aber er ſcheint die Folgerungen Einiger zu verwerfen, daß dieſes weiter nichts, als ein zufälliges Zuſammentreffen ſey, und giebt uns keine Hoffnung, daß harntreibende Mittel beſondere Dienſte leiſten würden, ſelbſt wenn ſie auch die Abſonderung des Harns wiederherſtellen ſollten *).

Wir treffen die catarrhaliſch-rheumatiſche Ophthalmie weit häufiger bei alten Perſonen, als bei Kindern, oder bei Perſonen von mittlern Jahren an.

Behandlung. Die erfolgreiche Behandlung dieſer Krankheit hängt nicht ſo ſehr von neuen Mitteln, als von der zweckmäßigen Auswahl einiger der bereits, ſowohl für die catarrhaliſche, als für die rheumatiſche Ophthalmie empfohlenen Mittel ab.

1. Der Aderlaß ſcheint in der catarrhaliſch-rheumatiſchen Ophthalmie ſich eben ſo nothwendig zu machen, als in den rein rheumatiſchen Fällen, und iſt mit einer eben ſo merkwürdigen Erleichterung aller Symptome, beſonders des Schmerzes um die Augenhöhle herum, verbunden. Je nach der Heftigkeit des Falles und dem Alter und der Conſtitution des Patienten kann man 10 bis 30 Unzen Blut vom Arme nehmen, und dieſelbe Quantität den folgenden Tag, wenn die Symptome keine große Erleichterung erfahren haben.

2. Blutegel an die Schläfe zu ſetzen, iſt auch von großem Nutzen, beſonders, wenn es bald nach dem Aderlaſſe geſchieht.

3. Scarification der conjunctiva der Augenlider iſt anzuwenden, wenn ein beträchtlicher Grad der chemosis vorhanden iſt.

4. Calomel und Opium leiſten dieſelben guten Wirkungen in dieſer Ophthalmie, wie in der rein rheumatiſchen. Die Gabe und die Zeitlänge, während welcher das Calomel angewendet werden muß, ſind eben ſo, wie in der rein rheumatiſchen Ophthalmie.

5. Opiateinreibungen an der Stirn und am Schlafe müſſen eine Stunde vor dem erwarteten Eintritte des Schmerzes um die Augenhöhle herum angewendet werden.

6. Belladonna iſt anzuwenden, um die Pupille erweitert zu erhalten.

7. Auch Blaſenpflaſter hinter dem Ohr, oder am Nacken ſind anzuwenden.

8. Purgirmittel, z. B., eine reichliche Gabe Calomel und Jalappe im Anfang und ein gelindes Laxirmittel alle Morgen, ſind während der ganzen Dauer der Krankheit von Nutzen.

*) Lehre von den Augenkrankheiten, Bd. 1. S. 310. Wien 1813.

9. Schweißtreibende Mittel, z. B., die Auflöſung des eſſigſauren Ammoniaks, verdünnende Getränke, warmes Fußbad und Unterkleider von Flanell, werden ſich als nützlich erweiſen.

10. Toniſche Mittel, wie, z. B., ſchwefelſaures Chinin und mineraliſche Säuren, müſſen im chroniſchen Stadium der Krankheit gereicht werden.

11. Auflöſung des ſalpeterſauren Silbers. Wie in der catarrhaliſchen Ophthalmie, ſo erleichtert auch in der catarrhaliſch-rheumatiſchen die Auflöſung von zwei bis vier Gran ſalpeterſaurem Silber in einer Unze deſtillirtem Waſſer und den Tag einmal auf die conjunctiva getröpfelt, die Empfindung von Sand und entfernt ſchleunig die andern Symptome der conjunctivitis. Dieſe Application hat indeſſen keine Wirkung auf den krankhaften Theil der sclerotica, und ich würde es in dieſer Ophthalmie für einen ſehr gefährlichen Mißgriff erachten, faſt allein auf dieſes Mittel zu bauen (wie man es bei einer rein catarrhaliſchen Entzündung des Auges wohl mit Zuverläſſigkeit thun kann) und ſo die geeigneten Mittel zu vernachläſſigen, um die begleitende Entzündung der sclerotica zu dämpfen.

12. Vinum opii. Ehe der catarrhaliſche Theil dieſer Krankheit mit der Auflöſung des ſalpeterſauren Silbers bekämpft worden iſt, verſchlimmert dieſes Mittel nur die Symptome; aber nachdem die conjunctivitis und die acute sclerotitis gewichen ſind, hat es eine günſtige Wirkung, wie in dem chroniſchen Stadium der rein rheumatiſchen Ophthalmie.

13. Das collyrium muriatis hydrargyri (1 Gran auf 8 Unzen) iſt lauwarm, drei- oder viermal des Tages, zum Baden des Auges anzuwenden.

14. Das unguentum praecipitati rubri iſt an die Ränder der Augenlider vor Schlafengehen zu ſtreichen. Dieſe beiden Mittel werden als ein Theil der Behandlung, die ſich für die Krankheit der conjunctiva eignet, angewendet.

15. Die Behandlung des onyx anlangend, möchte ich nicht den Rath geben, den zwiſchen die Lamellen der cornea ergoſſenen Eiter mittelſt der Lancette auszuleeren. In jedem Falle, wo ich dieſes gethan habe, iſt partielles, oder gänzliches Staphylom davon die Folge geweſen. Wenn ich den onyx ſich ſelbſt überlaſſen habe, iſt manchmal der Patient weit über meine Erwartung hinaus wiederhergeſtellt worden. Dieſes ſchreibe ich der Kraft des Calomels zu, die Abſorption der lymphatiſchen Ergießung in die Pupille, was immer mit einem ausgebreiteten onyx verbunden iſt, zu befördern; ferner dem anhaltenden Gebrauche der Belladonna; und endlich der allmäligen Vorbereitung der cornea von Seiten der Natur, ſich zu öffnen und wieder zuzuheilen. Dieſe Vorbereitung wird nun gänzlich vereitelt, ſobald man es unternimmt, den onyx mit dem Meſſer zu öffnen.

Funfzehnter Abſchnitt.

Corneitis scrophulosa.

Bei den meiſten Ophthalmien, die wir bereits betrachtet haben, kann die cornea in einen leidenden Zuſtand verſetzt werden. Sie kann, wie ſchon geſagt worden iſt, der Sitz von Puſteln und Abſceſſen werden, von Ulceration ergriffen werden, auch undurchſichtig, oder faſt gänzlich zerſtört werden. Auch in einigen der Ophthalmieen, die wir noch zu betrachten haben, wird die cornea zuweilen, oder immer afficirt. Aber die Krankheit, welche wir jetzt zu berückſichtigen haben, iſt ſpecifiſch verſchieden von jeder anderen. Sie iſt nicht eine purulent-mucoſe Affection, und ob ſie gleich nur bei ſcrophulöſen Individuen vorkommt, iſt ſie doch kein Product des Ausſchlages. Ihre Entwickelung und ihr Fortſchritt ſind langſam und nehmen Wochen, Monate und in manchen Fällen Jahre in Anſpruch. In dieſer Krankheit ſcheint hauptſächlich die unter der conjunctiva liegende oberſte Schicht der cornea und die Subſtanz unmittelbar unter dieſer Schicht afficirt zu ſeyn.

Symptome. 1. Die Röthe iſt hauptſächlich in der sclerotica und auf der Oberfläche der cornea. Die Röthe der sclerotica iſt in der Regel nicht ſehr beträchtlich, von carminrother Farbe, in's Purpurrothe ſpielend, die Gefäße ſind ſehr zart und zonenförmig um die cornea herum geordnet. Nicht ſelten iſt ein röthlicher, etwas erhabener Ring um den Rand der cornea herum, oder auf demſelben gebildet, während rothe Gefäße in größerer, oder geringerer Zahl zu bemerken ſind, welche über ihre Oberfläche und nach ihrem Mittelpuncte hin laufen. In manchen Fällen iſt die ganze cornea ſo ſehr bedeckt, daß ſie eine rothe Farbe annimmt und in dieſem Zuſtand einem Stücke rothen Tuches verglichen worden iſt. Daher hat dieſes Symptom den Namen pannus erhalten. In chroniſchen Fällen ſind die ſichtbaren Arterien, welche dem Augapfel von den mm. rectis her zukommen, ſehr erweitert.

2. Die cornea iſt mehr, oder weniger undurchſichtig und rauh. Die Rauhheit ähnelt häufig den Puncten, die entſtehen würden, wenn man die ganze Oberfläche der cornea mit der Spitze einer Nadel berühren wollte. In andern Fällen ſind die Vertiefungen etwas größer und nehmen ſich unter dem Vergrößerungsglaſe wie eine große Menge kleiner Geſchwüre aus. In jedem Falle findet man, daß die Oberfläche der cornea ihre natürliche Glätte verloren hat; und ſchon dieſes Umſtandes halber erſcheint das Auge, wenn auch weniger Verdunkelung vorhanden iſt, matt, und das Sehvermögen iſt undeutlich. In einigen Fällen ſteigt die Verdunkelung bloß bis zu einer nebeligen Beſchaffenheit; in andern beſteht ſie in einer geſtreiften, oder fleckigen weißen Farbe, von Ablagerungen gerinnbarer Lymphe herrührend, mit Zwiſchenräumen von durchſichtiger cornea. Nicht ſelten wird die Oberfläche der cornea vollſtändig und faſt gleichförmig weiß. Hier und da bemerken wir gelegentlich erhabene Puncte von gelblicher Farbe auf derſelben, die nie zu ſuppuriren, oder zu ulceriren ſcheinen.

3. In vielen Fällen von ſcrophulöſer corneitis finden wir die

cornea mehr convex, als im natürlichen Zuſtande, oder ſelbſt etwas coniſch und die wäſſerige Feuchtigkeit überflüſſig, d. h., mit andern Worten, es iſt ein gewiſſer Grad von Hydrophthalmie vorhanden.

4. Erweiterung der Pupille begleitet nicht ſelten dieſe Krankheit in ihrem reinen Zuſtande, und in vielen Fällen iſt eine deutliche Neigung zur amaurosis vorhanden. In andern Fällen aber iſt die iris entzündet; und wenn dieſes der Fall iſt, ſo iſt die Pupille verengert und ſogar wegen ergoſſener gerinnbarer Lymphe mit der Cryſtallinſenkapſel adhärirend. In vielen Fällen von corneitis iſt es ſchwierig, durch die neblige, oder gefleckte cornea hindurch den Zuſtand der iris und der Pupille zu erkennen. Es unterſtützt deßhalb unter ſolchen Umſtänden gar ſehr, wenn man auf der Oberfläche der cornea, mittelſt einer doppelt convexen Linſe, das Licht concentrirt.

5. In dieſer Krankheit iſt in der Regel kein großer Grad der Empfindlichkeit des Lichtes vorhanden; ſcrophulöſe corneitis bildet in dieſer Hinſicht einen auffallenden Contraſt mit der conjunctivitis phlyctaenulosa. Dieſes Symptom iſt indeſſen veränderlich, denn in manchen Fällen kann der Patient das Licht nicht vertragen, und es iſt beträchtliche epiphora vorhanden.

6. Es iſt wenig, oder kein Schmerz vorhanden, außer vielleicht im Anfange des Uebels. Nach einiger Zeit verfällt das Auge in einen chroniſchen indolenten Zuſtand der Entzündung ohne allen Schmerz, beſonders nachdem die ganze cornea dunkel geworden iſt.

7. Der Puls iſt raſcher, der Patient hat des Nachts keine Ruhe, und die Haut iſt gemeiniglich rauh und trocken.

8. Die ſcrophulöſe corneitis findet man gewöhnlich bei Individuen, welche eben in das Alter der Pubertät eintreten wollen; und bei Weibsleuten ſcheint das Uebel häufig mit amenorrhoea verbunden zu ſeyn. Bei'm weiblichen Geſchlechte, wie bei'm männlichen, habe ich in vielen Fällen die Bemerkung gemacht, daß ſie mit einer eigenthümlichen Heiſerkeit der Stimme zugleich einzutreten pflegt. Andere ſcrophulöſe Symptome ſind in der Regel anweſend, beſonders geſchwollene lymphatiſche Drüſen unter dem Kinnbacken und Knoten an der tibia.

Corneitis ſchien mir der paſſende Name für dieſe Krankheit zu ſeyn. Die cornea iſt offenbar der Hauptſitz der krankhaften Veränderungen. Sie beginnen ſichtbar in der cornea und ſind manchmal faſt, oder gänzlich auf dieſen Theil beſchränkt. Ich habe die Verdunkelung der Hornhaut ohne faſt die geringſte Röthe der sclerotica geſehen.

Urſachen. Die Gelegenheits-Urſachen der ſcrophulöſen corneitis ſind dunkel. Es ſind mir Fälle bekannt, in welchen ſie entſtanden iſt, weil ſich der Patient des Nachts dem Glanz einer Fackel ausſetzte. Die Kälte hat wahrſcheinlich auch einen beträchtlichen Antheil an der Erzeugung dieſer Krankheit; aber letztere iſt nie mit dem quälenden Schmerze der rheumatiſchen sclerotitis um die Augenhöhle herum vergeſellſchaftet.

Allgemeine Behandlung 1. Blutentziehung. Dieſe ſcheint vielleicht nur ſelten angezeigt zu ſeyn, d. h, durch irgend einen

dringenden Schmerz, oder durch die Zeichen activer Entzündung. Dennoch bringt es bedeutenden Nutzen, Blutegel in der Nachbarſchaft des Auges anzuſetzen, beſonders im Anfange der Krankheit, oder wenn der Patient über Schmerz, oder Spannung in dem Auge, oder queer in der Stirn klagt. Sie müſſen von Zeit zu Zeit wiederholt werden, jedoch nicht ſo häufig, um die allgemeine Kraft zu ſehr herabzuſtimmen.

2. **Brechmittel und Purganzen** ſind auch nützlich und anzuwenden nach den Vorſchriften, welche S. 381 und 382 gegeben worden ſind.

3. **Brechweinſtein** hat als beruhigendes und alterirendes Mittel ſowohl allein, in Gaben von $\frac{1}{12}$ bis zu $\frac{1}{4}$ Gran dreimal täglich, als auch mit China verbunden, wie ich gefunden habe, entſchieden gute Wirkung. Dieſe Verbindung iſt, ohne Zweifel, unchemiſch, aber ich kann verſichern, daß ich von der Verbindung dieſer beiden Mittel mehr Nutzen erlangt habe, als von jedem Mittel allein angewendet.

4. **Die Ausdünſtung befördernde Mittel** ſind angezeigt durch den trocknen und rauhen Zuſtand der Haut. Brechweinſtein wirkt günſtig auf die Haut und kann durch das warme Fußbad und eine Gabe des Doverſchen Pulvers bei'm Schlafengehen unterſtützt werden.

5. **Queckſilber**, ſo lange angewendet, bis es den Mund afficirt, leiſtet in der Behandlung dieſer Krankheit treffliche Dienſte. Man darf es aber in der Regel nicht eher verordnen, als bis die acuten Symptome durch Blutentziehung verſchiedener Art und Anwendung von Brechweinſtein in kleinen Gaben entfernt worden ſind. Wenn das Queckſilber anfängt, entſchieden auf die Conſtitution zu wirken, ſo finden wir in der Regel, daß die erweiterten Gefäße auf der cornea ihr Volumen vermindern, und der friſch abgelagerte Eiter wird abſorbirt. Das Klarwerden der cornea fängt zuerſt rings an ihrem Umfang an, und die günſtige Veränderung ſchreitet allmälig gegen den Mittelpunct hin. Die beſte Form, in welcher man das Queckſilber in dieſer, wie in einigen andern der früher abgehandelten Ophthalmieen, reichen kann, iſt Calomel mit Opium. Die Anwendung des Queckſilbers macht ſich ganz beſonders nöthig in denjenigen Fällen, welche mit iritis verbunden ſind, und in dieſen muß es von vorn herein angewendet werden.

6. **Das ſchwefelſaure Chinin** übt auf die ſcrophulöſe corneitis einen Einfluß aus, der ſich langſamer kundgiebt, aber am Ende nicht weniger wohlthätig iſt, als derjenige, den dieſelbe Medicin in der ophthalmia phlyctaenulosa an den Tag legt.

7. **Vegetabiliſche alterirende Mittel**, wie, z. B., colchicum, Sarſaparille, und Ulmenrinde ſind nützliche Mittel in ſcrophulöſer corneitis, obſchon der China und dem ſchwefelſauren Chinin bei weitem nachſtehend. Welches alterirende Mittel man aber auch wählen mag, ſo darf man nicht davon abgehen, wenn auch die wohlthätigen Wirkungen deſſelben langſam zum Vorſchein kommen. Manche Fälle befinden ſich ein ganzes Jahr lang, oder noch länger in der Behandlung, ehe ſie vollkommen hergeſtellt werden.

Oertliche Heilmittel. 1. Warme Bähungen mit Mohnabkochung und Dämpfe von heißem Waſſer und laudanum, die man

an die Augen dringen läßt, verſchaffen große Erleichterung in ſolchen Fällen, wo die Anweſenheit des Lichtes irritirend wirkt.

2. Blaſenpflaſter und Fontanelle im Nacken, hinter dem Ohr und auf dem Schlaf ſind nützlich und in der Regel nothwendig.

3. Stimulirende Mittel. Ich habe ſehr viele und verſchiedene Mittel dieſer Claſſe verſucht. Sie ſind nur dann zuläſſig, wenn die Symptome acuter Entzündung bekämpft ſind. Im Ganzen ſcheint das vinum opii am wohlthätigſten zu wirken. Es wird täglich einmal angewendet, nachdem die acuten Symptome ſich gegeben haben. Dem vinum opii zunächſt ſteht, meines Erachtens, die Salbe des rothen Präcipitates. Etwa ſo viel, als eine halbe Erbſe beträgt, wird täglich zwiſchen die Augenlider und den Augapfel gebracht und dann mittelſt des oberen Augenlides ſorgfältig auf der Oberfläche der cornea eingerieben. Eine halbe Drachme bis eine Drachme rothes Präcipitat, zuſammengerieben mit einer Unze weißen Zucker, bis ein ungreifbares Pulver entſtanden iſt, und dann durch eine Federſpule in's Auge geblaſen, iſt ein anderes Verfahren, dieſelbe Subſtanz anzuwenden. Die Auflöſung des Höllenſteins, auf die gewöhnliche Weiſe angewendet, und eine Auflöſung von 4 Gran ſchwefelſaurem Zink in einer Unze Waſſer auf die Oberfläche des Auges geſpritzt, thut auch gute Wirkung. Der Nutzen iſt manchmal ſehr augenfällig, den man erlangt, wenn man binnen 24 Stunden mehr, als eins dieſer ſtimulirenden Mittel anwendet, z. B. vinum opii des Morgens und die Salbe des rothen Präcipitates bei'm Schlafengehen.

4. Die Belladonna iſt anzuwenden als Extract, den man jeden Abend auf die Augenbraue und das obere Augenlid ſtreicht, ſobald deutliche Symptome, oder ſelbſt nur ein Verdacht von Entzündung der iris vorhanden iſt.

5. Entleerung der wäſſerigen Feuchtigkeit ſcheint angezeigt zu ſeyn in denjenigen Fällen, wo eine Neigung zur hydrophthalmia vorhanden iſt.

Sechszehnter Abſchnitt.

Iritis im Allgemeinen.

Die Unterſcheidung der Entzündung der iris *) macht einen ſehr wichtigen Zuſatz in unſerer Kenntniß der Krankheiten des Auges aus. Eine iritis beſteht oft (wie ſchon daraus leicht abzunehmen iſt, daß die iris von zwei Arterien ernährt wird, die gar nicht im Zuſammenhange mit jenen ſtehen, welche zu den andern Geweben des Auges gehören) eben ſo unabhängig von Entzündung in den andern Membranen des Auges, wie die conjunctivitis, sclerotitis, oder corneitis; und wegen

*) Schmidt über Nachſtaar und Iritis nach Staaroperationen. Wien 1801.

der wichtigen Functionen, welche die iris verrichtet, wie auch wegen der verſteckten und gefährlichen Natur der Krankheit, verdient dieſe Affection weit mehr Aufmerkſamkeit, als die bereits abgehandelten Ophthalmieen. Die Gefahr, welche von einer iritis hauptſächlich zu befürchten ſteht, hängt von dem Umſtand ab, daß dieſe Krankheit die Natur der Adhäſiventzündung beſitzt, ſo daß bei einem vernachläſſigten, oder nicht richtig erkannten Anfalle die Pupille binnen wenigen Tagen vollſtändig und unheilbar durch eine Ergießung von gerinnbarer Lymphe obliterirt werden kann. Es läßt ſich nicht läugnen, daß mit dieſer Krankheit immer ein Grad von sclerotitis verbunden iſt; daß die vordere Hemiſphäre der Cryſtallinſenkapſel in jedem Falle mehr, oder weniger afficirt iſt; und daß die entzündliche Thätigkeit nur zu oft auf die choroidea und retina ſich erſtreckt. Aber die iris iſt offenbar der locus der krankhaften Thätigkeit, wo die auffallendſten krankhaften Veränderungen ſtatfinden. Am Pupillarrande der iris fängt die Krankheit an und verbreitet ſich von hier auf den übrigen Theil der iris, auf die Cryſtallinſenkapſel und auch wohl auf die choroidea und retina, während die Entzündung der sclerotica eine ſympathiſche zu ſeyn ſcheint. Daß die iris in vielen, ſelbſt den ſchlimmſten Fällen, der einzige Theil iſt, welcher permanent gelitten hat, iſt durch die Thatſache bewieſen, daß eine künſtliche Pupille oft das Geſicht wiederherſtellt, wenn die natürliche Pupille in Folge von Entzündung verſchloſſen worden iſt; und daraus ergiebt ſich auf's Deutlichſte daß die choroidea und retina kaum, wenn überhaupt, afficirt geweſen ſind.

Symptome. Es giebt gewiſſe Symptome, welche die Entzündung der iris ohne Rückſicht, aus welcher Urſache dieſelbe entſtanden ſeyn mag, characteriſiren.

1. Zonenförmige sclerotitis; feine haarförmige Gefäße laufen ſtrahlenartig gegen den Rand der cornea hin.

2. Entfärbung der iris. Wenn die iris von Natur blau iſt, ſo wird ſie grünlich; iſt ſie dunkelfarbig, ſo wird ſie röthlich.

3. Verengerung, Unregelmäßigkeit und Unbeweglichkeit der Pupille.

4. Ergießung von gerinnbarer Lymphe in die Pupille und hintere Kammer und zuweilen auch in die vordere.

5. Adhäſionen der iris und beſonders ihres Pupillarrandes mit der Kapſel der Cryſtallinſe und in einigen ſeltenen Fällen mit der cornea.

6. Blödſichtigkeit und manchmal faſt gänzliche Blindheit.

7. Schmerz im Auge und nächtlicher Schmerz um die Augenhöhle herum.

In jedem Falle von iritis trifft man eine hinlängliche Menge dieſer Symptome an, ſo daß der Beobachter in den Stand geſetzt iſt, über den Sitz der vorliegenden Krankheit zu entſcheiden. Alle Symptome ſind nicht jederzeit vorhanden. Wir finden, z. B., manchmal in der iritis eine erweiterte Pupille, wahrſcheinlich wegen der gleichzeitigen Anweſenheit einer amaurosis; und in manchen ſonſt deutlich

markirten Fällen findet nicht der geringſte Schmerz um die Augenhöhle herum ſtatt. Die Krankheit kann ohne eine Lymphergießung, oder widernatürliche Adhäſion der iris ſehr deutlich ausgeſprochen vorhanden ſeyn, denn letztere Erſcheinungen gehören zu den Veränderungen, die nur im zweiten Stadium der iritis ſtattfinden.

Urſachen. Entzündung der iris entſteht aus verſchiedenen Urſachen. Diejenigen, welche am beſten erkannt worden, ſind folgende:

1. Stellt man ſich atmoſphäriſchen Veränderungen und beſonders Uebergängen von der Wärme zur Kälte bloß, ſo entſteht leicht eine rheumatiſche iritis.

2. Conſtitutionelle syphilis und Krankheiten, welche mit syphilis verwandt ſind.

3. Scrophulöſe Entzündung der iris ſtellt ſich in Verbindung mit corneitis als eine ſecundäre Krankheit ein, während wir in einigen, weniger häufigen Fällen eine ſcrophulöſe iritis finden, die als primäre Krankheit betrachtet werden kann.

4. Es giebt noch eine ganz eigenthümliche iritis, welche die Deutſchen Augenärzte arthritiſche iritis nennen, indem ſie dieſelbe als mit Gicht verbunden betrachten.

5. Verletzungen, z. B., Staaroperationen.

Außer dieſen verſchiedenen Varietäten der iritis ſind noch andere beſchrieben worden, die ſich indeſſen wahrſcheinlich unter eine, oder die andere der eben aufgeſtellten Claſſen bringen laſſen. Eine von obigen Varietäten ſoll, z. B., durch die Wirkung des Queckſilbers entſtehen *) und eine andere vom Typhusfieber die Folge ſeyn **).

Grade und Prognoſe. Man findet die iritis von ſehr verſchiedenen Graden der Heftigkeit ***). In ſchwachen und friſchen Fällen kann man vollſtändige Herſtellung verſprechen; in ſchlimmen und vernachläſſigten Fällen liegt es nur zu oft ganz deutlich auf der Hand, daß keine Hoffnung für die Wiederherſtellung des Sehvermögens, oder ſelbſt für die Rettung der Form des Auges vorhanden iſt.

1. Im ſogenannten **erſten Grad** iſt die Vascularität an der vordern Seite der sclerotica oft ſo unbedeutend, daß ſie kaum bemerkt werden kann, und ſie exiſtirt manchmal nur in einem, oder mehreren Puncten, oder hinter dem obern Augenlide, wo ſie nicht eher zu entdecken iſt, als bis man das Augenlid emporhebt und die ganze Oberfläche des Augapfels ſorgfältig unterſucht. Der annulus minor

---

*) *Travers* on Iritis, in Surgical Essays by *Cooper* and *Travers*, Vol. I. p. 66. London, 1818. Cooper und Travers chirurgiſche Abhandlungen und Verſuche. Aus dem Engliſchen. Weimar.

**) *Hewson's* Observations on the History and Treatment of the Ophthalmia accompanying the Secondary Forms of Lues Venerea, p. 36. London, 1824. — Essay on a peculiar Inflammatory Disease of the Eye, by *William Wallace*; in den Medico-Chirurgical Transactions. Vol. XIV. p. 286. London, 1828.

***) Essay on Iritis, by the late *Geo. C. Monteath* M. D., im Glasgow Medical Journal, Vol. II. p. 43. Glasgow, 1829.

der iris oder der ſchmale Ring um die Pupille herum, iſt etwas entfärbt. Die Pupille iſt oft von mittlerer Größe, hat aber ihren gewöhnlichen reinen ſcharfen Rand verloren und kann ſogar etwas ekkig, oder deform ſeyn. Sie hat ihr pechſchwarzes Ausſehen verloren, man kann bemerken, daß ſie nebelig iſt, und ihre Bewegungen ſind begränzt und langſam Das Sehvermögen iſt etwas dunkel und confus ſo daß der Patient während des ämſigen Betriebes ſeines Geſchäftes das afficirte Auge ſchließt. Kein heftiger Schmerz begleitet dieſen Grad der Krankheit, und es findet faſt gar keine Lichtſcheu ſtatt. In dieſem Zuſtande kann die iritis viele Wochen lang beſtehen und doch durch zweckmäßige Behandlung ſo vollſtändig beſiegt werden, daß keine Spur der Krankheit im Ausſehen, oder in der Thätigkeit der iris übrig leibt.

2. Die iritis bietet ſich unſerer Beobachtung weit häufiger im ſogenannten zweiten Grade dar, wo auch die äußere Entzündung des Auges von ſolcher Beſchaffenheit iſt, daß ſie ſogleich Aufmerkſamkeit erregt. Ganz entfernt von der cornea ſcheint in der That die sclerotica kaum entzündet zu ſeyn; es ſind nur die Stämme der erweiterten Blutgefäße dort ſichtbar; wenn dieſelben aber einige Linien weit von der cornea noch entfernt ſind, ſo theilen ſie ſich in unzählige Veräſtelungen, ſo daß ſie eine vollſtändige ſtrahlige Zone, oder einen Entzündungshof bilden. Die Gefäße ſcheinen mit einemmal ſich zu endigen, als ob ſie durch die sclerotica ſänken, und laufen in dieſem Grade der Krankheit niemals in, oder über die cornea. Der annulus minor und theilweiſe auch der annulus major ſind entfärbt, indem die iris mit einer überflüſſigen Quantität rothen Blutes injicirt iſt, oder weil ſich vielleicht Lymphe in ihre Subſtanz ergoſſen hat; und dieſe Veränderung der Farbe bleibt gern permanent. Die vordere Oberfläche der iris erſcheint jetzt, ſtatt glatt und glänzend zu ſeyn, glanzlos, runzlich und geſchwollen, beſonders an der Pupille, die ſich gegen die Cryſtallinſe hin zurückgezogen hat. Die Pupille iſt verengert, unregelmäßig, bewegungslos und mit einer Ergießung von gerinnbarer Lymphe angefüllt, die wie halbgeſottenes Eiweiß ausſieht. Das Sehvermögen iſt ſehr geſchwächt. Die Empfindlichkeit gegen das Licht und die epiphora ſind beträchtlich. Der Schmerz im Auge iſt ſehr conſtant und die Nacht über mit einer hemicrania um die Augenhöhle herum verbunden. Die Symptome von entzündlichem Fieber ſind anweſend.

Bei einem ſolchen Zuſtande des Auges kann der Patient ſich noch immer bis zu gewiſſen Gränzen erholen, ohne daß eine ſehr methodiſche Behandlung angewendet zu werden braucht. Durch den Gebrauch zweckmäßiger Mittel kann die Entzündung allmälig bekämpft und die ergoſſene Lymphe abſorbirt werden; die verengerte Pupille erweitert ſich wieder, obſchon wahrſcheinlich nicht ſo vollſtändig, daß ſie ihre natürliche Größe, oder Beweglichkeit wiedererlangt; und zuletzt wird ein ziemlich guter Zuſtand des Sehvermögens wiederhergeſtellt. So wie die Symptome ſich geben, bemerkt man weißliche Fäden von organiſirter Lymphe, die in verſchiedenen Puncten den Rand der Pupille an die Cryſtallinſenkapſel binden. Dieſe Adhäſionen können

mit der Zeit ſich verlängern, verſchwinden aber niemals gänzlich und behindern nothwendig die Functionen der iris. In andern Fällen iſt der ganze Rand der Pupille mit Lymphe gefranzt, die ihn faſt mit der Linſenkapſel verklebt, deren Mittelpunct auch wegen Ablagerung von Lymphe undurchſichtig bleiben kann. In dieſem Falle ſieht der Patient nur durch den unvollkommen durchſichtigen Ring, welcher zwiſchen der mittleren Verdunkelung der Linſenkapſel und dem gefranzten Rande der Pupille vorhanden iſt. Es ereignet ſich manchmal in dieſem Grade der Krankheit, daß die hintere Fläche des annulus minor, welche mit dem pigmentnm nigrum bedeckt iſt, durch Lymphe mit der vordern Linſenkapſel verklebt worden iſt, und daß die eigentliche Subſtanz der iris, wenn die Entzündung ſich giebt, in beträchtlichem Maaße ihre Fähigkeit wiedererlangt, und die Pupille iſt erweitert, während das pigmentum nigrum an der Kapſel adhärirt, ſo daß man es von ſchwarzer Farbe und den Rand der Pupille franzenförmig umgebend erblickt. Dieſer Grad der iritis bildet eine Varietät der ſogenannten cataracta pigmentosa.

3. Die iritis im **dritten Grade** bietet folgende Symptome dar. Die Oberfläche des Auges iſt weit intenſiver entzündet. Die conjunctiva kann ſo ſehr entzündet ſeyn, daß ſie eine Zeit lang die zonenförmige Röthe der sclerotica verdeckt. Sowohl der annulus minor, als der annulus major der iris verlieren ihre natürliche Farbe. Die vordere Oberfläche der iris iſt runzlich, geſchwollen und nach vorwärts geſchoben, ſo daß ſie ſich der cornea nähert; eine Ausnahme davon macht aber ihr Pupillarrand, welcher gegen die Cryſtalllinſenkapſel hin zurückgezogen wird. Rothe Gefäße und blutige Flecke können manchmal auf der Oberfläche der iris und noch weit häufiger in der Lymphe entdeckt werden, welche in der verengerten Pupille ſitzt. Auf der Oberfläche der iris gewahrt man eine, oder mehrere Erhöhungen von gelblicher Farbe, die in manchen Fällen bloß von ergoſſener Lymphe entſtandene Flecke ſind, aber in andern Fällen ſich als kleine Abſceſſe erweiſen. Der von ihnen abgeſetzte Eiter füllt nebſt Lymphe und Blut die vordere Kammer aus. Die cornea wird trübe, ſo daß ſie einem Stück Glas ähnlich ſieht, welches angehaucht worden iſt, und in manchen Fällen iſt ſie überall mit kleinen bräunlichen Puncten beſetzt. Das Sehvermögen iſt vollſtändig und in der Regel gänzlich verloren. Der Patient nimmt häufig Lichtblitze im Auge wahr, woraus hervorgeht, daß die Desorganiſation ſich auf die choroidea und retina verbreitet. Es findet große Empfindlichkeit gegen das Licht und reichlicher Thränenfluß ſtatt. Der Schmerz des Auges, welcher dieſen dritten Grad der iritis begleitet, iſt in der Regel conſtant, quälend und mit einem heftigen, nächtlichen Schmerz in der Augenbraue und um die Augenhöhle herum verbunden. Wenn der Fall mit heftigem und nicht zu beſänftigendem Schmerz (beſonders in ſyphilitiſchen Fällen) verbunden iſt, ſo iſt Grund vorhanden, die ſchlimmſten Veränderungen im Auge zu fürchten, ſogar Abſceß der vordern Kammer, Abzehtung der sclerotica und Vorfall der choroidea, unmittelbar hinter

der cornea, Desorganiſation der Glasfeuchtigkeit und zuletzt Atrophie des Augapfels.

In dieſem dritten Grade der iritis muß die Prognoſe immer ungünſtig ſeyn, denn wenn auch manchmal der Fall eintritt, daß das Reſultat nicht ſo verderblich für das Sehvermögen ausfällt, als man vielleicht erwartete und beſonders dann, wo ohne Verzug eine zweckmäßige Behandlung angewendet wurde, ſo tritt doch der Fall nie ein, daß ſich irgend etwas, was einer vollſtändigen Herſtellung des Auges nahe käme, unter Umſtänden, wie die eben auseinandergeſetzten ſind, ergeben ſollte. Die Entzündung wird ohne Zweifel vergehen, die ergoſſene Lymphe und der Eiter werden endlich vou der vordern Kammer abſorbirt, aber die Pupille wird nie vollſtändig klar werden, oder auch nur einigen Grad der Bewegung wieder erlangen. Manchmal iſt keine Spur von Pupille zu unterſcheiden, ſo ſehr iſt die iris in ihrer Form und Textur verändert. Am häufigſten bleibt die Pupille bis zur Größe eines Nadelſtiches verengert, und es ereignet ſich manchmal, daß der Patient durch dieſe winzige Oeffnung hindurch gegen alle Erwartung einen beträchtlichen Theil ſeines Sehvermögens behält. In den meiſten Fällen legt indeſſen die vollſtändige Verſchließung der Pupille dem Durchgange des Lichtes ein undurchdringliches Hinderniß in den Weg; und in vielen Fällen kann wegen des krankhaften Zuſtandes der choroidea und retina nicht einmal eine künſtliche Oeffnung in der iris das Sehvermögen wieder herſtellen.

Die Unterſcheidung in acute und chroniſche iritis iſt von bedeutender Wichtigkeit *).

Wir finden die acute Krankheit bei robuſten, wohlbeleibten Individuen, wo eine mächtige Urſache auf das Organ gewirkt hat, und ganz beſonders, wenn der Fall im Anfange vernachläſſigt worden iſt, oder die Urſache zu wirken fortgefahren hat. Wir finden eine helle, äußere Röthe, große Erweiterung der Gefäße, raſche und allgemeine Veränderung der Farbe in der iris, Verengerung der Pupille, Lymphergießung, glanzloſe Beſchaffenheit der cornea, Verluſt des Geſichtes, quälenden Schmerz im Auge, heftiges Kopfweh und beträchtliches Fieber mit Unruhe und Mangel an Schlaf. In wenigen Tagen iſt das Sehvermögen unrettbar verloren.

Dagegen kann auch die iritis ſo unmerklich entſtehen und ſo langſam bis zur Lymphergießung, Verminderung, oder ſelbſt Verluſt des Sehvermögens fortſchreiten, daß in dem Theile kein Schmerz empfunden wird und kaum eine Röthe ſtattfindet. Andere bemerken keine Veränderung, und zuweilen auch nicht einmal der Patient, der die Krankheit zufällig entdeckt, wie es ſchon vorgekommen iſt, indem er nämlich das geſunde Auge ſchließt und die Bemerkung macht, daß das Sehvermögen des andern Auges verloren iſt.

In acuten Fällen verbreitet ſich die Entzündung leichter auf den übrigen Theil des Organes; jedoch kann auch dieſe Verbreitung ſtattfinden, wenn die Krankheit einen chroniſchen Character beſitzt. Die

*) *Lawrence*'s Lectures im Lancet, Vol X. p. 257. London 1826.

Prognoſe muß entnommen werden aus der Erwägung folgender drei Umſtände: 1. Wie lange hat die Affection gedauert? 2. Von welcher Urſache rührt ſie her? 3. Welche ſichtbare Wirkungen hat ſie bereits erzeugt? Das Organ kann in einigen Tagen auf eine unerſetzbare Weiſe beſchädigt werden, wenn die Entzündung acut iſt. Bei dem gewöhnlichen Grade der Heftigkeit können 14 Tage, 3 Wochen oder 1 Monat ohne eine ſchlimme Beſchädigung vergehen, und ſogar eine noch längere Dauer ſchließt in der ganz chroniſchen Form der Krankheit die Hoffnung der Wiederherſtellung nicht aus.

Folgen. Die auffallendſten Folgen der iritis ſind die Veränderungen, welche die Pupille in Folge dieſer Krankheit erfährt, und die oft dauernder Art ſind. Atresia iridis, oder Verengerung der Pupille und cataracta lymphatica, oder falſcher grauer Staar ſind die wichtigſten Folgen.

Die entzündlichen Symptome beginnen nach einer unbeſtimmten Zeit nachzulaſſen, zu welchem Grade der Heftigkeit ſie übrigens auch gediehen ſeyn mögen. Wenn Eiter und Blut in die vordere Kammer ergoſſen worden ſind, ſo werden ſie allmälig abſorbirt; wenn ein Abſceß auf der Oberfläche der iris ſich gebildet hat, ſo verſchwinden die Lappen des cystus, welche eine Zeit lang in der wäſſerigen Feuchtigkeit ſchwimmen, endlich dennoch, und die vordere Kammer erlangt wieder ihre Durchſichtigkeit. In vielen Fällen bleibt die iris beſtändig erweitert, und ihre Bewegungen ſind vollſtändig vernichtet. Ihr größerer Ring kann einigermaaßen ſeine natürliche Farbe wiedererlangen, aber der kleinere bleibt permanent mißfarben. Das runzliche Ausſehen der iris bleibt. Die Pupille iſt faſt vollſtändig geſchloſſen und mit einer aſchfarbenen Membran ausgefüllt. Das Sehvermögen iſt gänzlich verloren. Dieſen Zuſtand nennt Schmidt atresia iridis completa.

Das Auge bleibt aber nicht immer nach dieſer Krankheit in einer ſo ungünſtigen Lage. Vielleicht iſt kein Abſceß und auch keine reichliche Quantität ergoſſener Lymphe vorhanden geweſen. Wenn die entzündlichen Symptome ſich geben, ſo findet man, daß die iris, wenn ſie auch beträchtlich erweitert bleibt, doch immer noch einen Grad von Beweglichkeit beſitzt, und es iſt möglich, daß ihre natürliche Farbe faſt gänzlich wiederhergeſtellt werden kann. Obſchon die Pupille ſich weniger verengert hat, als um den mittlern Betrag ihrer Weite, ſo wird doch die gerinnbare Lymphe, welche in derſelben ſitzt, auf den Zuſtand einer feinen Pſeudomembran zurückgeführt, welche in den meiſten Fällen im Mittelpunct undurchſichtig, aber gegen den Rand hin etwas durchſichtig und vielleicht netzartig iſt. Der Pupillarrand der iris adhärirt nicht um dieſe Pſeudomembran herum, ſondern nur an einigen Puncten, und iſt übrigens frei. Deßhalb iſt auch die Pupille ſehr unregelmäßig, beſonders wenn ſie künſtlich erweitert wird. Unter dieſen Umſtänden iſt das Sehvermögen geſchwächt und nicht zerſtört. Dieſes iſt die atresia iridis incompleta.

In einer dritten Claſſe von Fällen iſt nur ein Theil der iris von Entzündung afficirt worden, und wenn dieſe vergangen iſt, bleibt bloß

ein Faden von undurchſichtiger Subſtanz in der übrigens durchſichtigen Pupille. An dieſem Faden hängt ein einzelner Punct des Pupillenrandes, während jeder andere Theil deſſelben frei und beweglich iſt; dieſes heißt atresia iridis partialis.

Diagnoſe. Die Ophthalmieen mit welchen die iritis leicht verwechſelt werden kann, ſind die rheumatiſche und die catarrhaliſch-rheumatiſche Ophthalmie, die corneitis, die aquo-capsulitis, die Entzündung der Kryſtalllinſenkapſel und die retinitis.

1. Rheumatiſche Ophthalmie, catarrhaliſch-rheumatiſche Ophthalmie und rheumatiſche iritis ſind drei Krankheiten, welche eine in die andere übergehen. Ein Grad von iritis iſt faſt jederzeit mit den beiden vorhergehenden Entzündungen verbunden. Wie in vielen Fällen von catarrhaliſch-rheumatiſcher Ophthalmie, iſt es ſchwierig zu ſagen, ob die Krankheit mehr die conjunctiva, oder die sclerotica afficirt, und es iſt deßhalb oft zweifelhaft, ob der Wundarzt manche Fälle von reiner innerer Ophthalmie, die ihm in ſeiner Praxis vorkommen, als Fälle von sclerotitis, oder von iritis aufſtellen ſoll.

2. Obſchon in der corneitis eine Entzündungszone in der sclerotica, Blödſichtigkeit und Schmerz über der Augenhöhle, wie in der iritis, vorhanden ſind, ſo ſetzt uns doch immer eine aufmerkſame Unterſuchung des Zuſtandes der cornea leicht in den Stand, die eine Affection von der andern zu unterſcheiden. Die cornea iſt in der Regel in der corneitis weit undurchſichtiger, als man ſie jemals in einem Falle von iritis antrifft; die Verdunkelung iſt auf eine eigenthümliche Weiſe gefleckt und geſtreift, auch theilweiſe mit den Veräſtelungen rother Gefäße bedeckt. Wenn wir durch die cornea bemerken, daß die Pupille ſich behend bewegt, je nach den verſchiedenen Graden des Lichtes, welchen das Auge ausgeſetzt wird, ſo können wir daraus folgern, daß wir es mit einer reinen corneitis zu thun haben; aber, wie bereits erwähnt worden iſt, kommen auch Fälle vor, in welchen iritis und corneitis mit einander verbunden ſind; und da die cornea oft zu ſehr verdunkelt iſt, als daß man die iris ſelbſt deutlich erkennen könnte, ſo muß man die Anweſenheit dieſer Combination aus der Heftigkeit des Schmerzes und der Größe und Beweglichkeit der Pupille beurtheilen. Der Schmerz um die Augenhöhle herum und im Auge iſt, wenn iritis und corneitis zugleich vorhanden ſind, heftiger, als bei einfacher Entzündung der cornea, und die äußere Verdunkelung iſt ſelten von ſolcher Art, daß ſie uns gänzlich verhindern ſollte, den Zuſtand der Pupille zu beurtheilen. Iſt die Pupille verengert und fixirt, ſo unterliegt die Anweſenheit einer iritis keinem Zweifel.

3. Bei Entzündung der auskleidenden Membran der cornea, oder der Kapſel der wäſſerigen Feuchtigkeit findet eine ſtrahlenförmige sclerotitis ſtatt, welche indeſſen ſelten die ganze cornea umgiebt, ferner ein ſtumpfer quälender Schmerz in der Stirn, ſo daß in dieſen Hinſichten eine Aehnlichkeit mit der iritis beſteht. Dieſe Verdunkelungen an der innern Fläche der cornea ſind in der aquo-capsulitis ſehr diagnoſtiſch. Die Verdunkelungen beſtehen aus milchfarbenen Flecken, welche der cornea ein eigenthümlich geflecktes Ausſehen verleihen,

das mit den gewöhnlichen Flecken der cornea gar keine Aehnlichkeit hat. In einigen Fällen dieſer Krankheit findet indeſſen eine Ergießung von gerinnbarer Lymphe ſtatt, welche, wenn ſie ſich mit der wäſſerigen Feuchtigkeit vermiſcht, ein Ausſehen hervorbringen kann, welches den Symptomen einer ſchlimmen iritis noch ähnlicher iſt. Es tritt manchmal nach einer keratonyxis, oder nach der Operation der Zerſchneidung des grauen Staares durch die cornea der Fall ein, daß eine iritis in Verbindung mit einer aquo-capsulitis entſteht.

4. Die Krankheit, welche mit der iritis die meiſte Aehnlichkeit hat, iſt Entzündung der Kryſtallinſenkapſel, die Prof. Walther zuerſt genau beſchrieben hat. Partielle zonenförmige sclerotitis, mißfarbene iris, nebelige verengerte und fixirte Pupille und ſelbſt Adhäſionen zwiſchen der iris und der Kryſtallinſenkapſel ſind in dieſer Krankheit vorhanden, und dennoch ſcheint ſie von der iritis ſpecifiſch verſchieden zu ſeyn. Der mit ihr verbundene Schmerz iſt geringer, ſie iſt in der Regel auf einen Punct der Kryſtallinſenkapſel beſchränkt; ſie macht langſamere Fortſchritte, als irgend ein Fall der iritis und läßt ſich weit weniger mit Mitteln irgend einer Art darauf influiren. Es läßt ſich indeſſen nicht läugnen, daß Entzündung der Kryſtallinſenkapſel immer mit einem Grade von iritis vergeſellſchaftet iſt.

5. Die retinitis iſt der iritis im Ausſehn der äußern Entzündung ähnlich, von welcher ſie begleitet iſt, ferner auch in der ſchnell bewirkten Verſchließung der Pupille; aber ihr Anfall iſt weit plötzlicher, ihr Fortſchritt weit raſcher, der Kopfſchmerz, von welchem ſie begleitet wird, weit unerträglicher, während das Sehvermögen und ſelbſt die Perception des Lichtes weit früher zerſtört werden und ſelbſt ehe ſich die Pupille verſchließt.

Allgemeiner Heilplan der iritis. Die Hauptindicationen in dieſer Krankheit ſind: — 1. Die Entzündung zu bekämpfen. 2. Die Ergießung von gerinnbarer Lymphe zu verhüten, oder hat ſie ſich bereits ergoſſen, ihre Abſorption zu befördern. 3. Die Pupille unverſehrt zu erhalten, oder ſie zu erweitern, wenn ſie ſich bereits verengert hat. 4. Den mit der iritis verbundenen Schmerz zu beſänftigen. Um dieſe Indicationen zu erfüllen, nimmt man zu folgenden Mitteln ſeine Zuflucht.

1. Der Aderlaß darf in keinem Falle vernachläſſigt und muß, wenn der Patient robuſt und die Entzündung heftig iſt, auf eine energiſche Weiſe gehandhabt werden. Oertliche Blutentziehung iſt keinesweges ausreichend, eine iritis, ſelbſt von mäßiger Intenſität, zu entfernen. Es muß allgemeiner Aderlaß vorangehen und ſo lange wiederholt werden, bis die conſtitutionelle Irritation aufgehört hat. Alsdann kann man reichliche Blutegel um's Auge herum ſetzen und jeden Tag, oder jeden zweiten Tag wiederholen, bis die Entzündung bekämpft iſt. Scarification der conjunctiva iſt in der iritis nutzlos, oder ſelbſt ſchädlich.

2. Purgiren, Anwendung harntreibender Mittel, eine knappe und kühlende Diät, Beſchränkung auf's Zimmer, Ruhe des ganzen

Körpers und Beſchirmung beider Augen gegen das Licht werden ſich als wirkſame Hülfsmittel erweiſen.

3. Antimon und andere Ekel erregende Mittel leiſten auf zweierlei Art nützliche Dienſte. Sie mäßigen die Circulation und machen den Organismus empfänglicher für die Wirkung des Queckſilbers.

4. Opiatmittel ſind in der iritis gemeiniglich abſolut nothwendig, wegen der Heftigkeit des nächtlichen Schmerzes um die Augenhöhle herum, wie auch wegen der Qual, welche der Patient im Auge ſelbſt empfindet.

5. Queckſilber, in ſolchen Gaben gereicht, daß es die Conſtitution afficirt, iſt in der iritis ein ſehr ſchätzbares Mittel. Indem es die Entzündung bekämpft, verhindert es einmal die Ergießung gerinnbarer Lymphe aus der iris und befördert ſodann, wenn dieſe Subſtanz bereits ergoſſen iſt, auf eine mächtige Weiſe ihre Reſorption *).

6. Terpentin iſt neuerdings als ein Mittel empfohlen worden, welches, wenn man es in Fällen von iritis innerlich anwendet, ähnliche Eigenſchaften bekunden ſoll, wie das Queckſilber **).

7. Blaſenpflaſter hinter die Ohren, oder auf den Nacken ſind nach hinlänglicher Blutentziehung von weſentlichem Nutzen.

8. Belladonna im erſten Grade der iritis bewirkt ſchnell Erweiterung der Pupille; im zweiten und dritten Grade hat ſie keine merkliche Wirkung, als bis die Entzündung durch Aderlaß und Queckſilber größtentheils überwunden worden iſt. Man muß ſie in jedem Fall und in allen Stadien der Krankheit anwenden. Man ſtreicht für dieſen Zweck das Extract jeden Abend auf die Augenbraue und das obere Augenlid. Da die Krankheit des Nachts die meiſten Fortſchritte macht, und da während des Schlafes eine natürliche Verſchließung der Pupille ſtattzufinden pflegt, was die permanente Verengerung begünſtigen muß, welche die iritis hervorzubringen ſtrebt,

---

*) Die Wirkung des Queckſilbers, allein angewendet, oder in Verbindung mit Opium, in der Ophthalmie iſt längſt allgemein bekannt. Siehe Warner, Plenk und ſeinen Ausſchreiber Rowley ꝛc.

Die folgende Stelle zeigt deutlich, daß Beer, noch ehe Schmidt's Werk erſchien, ſowohl mit den Wirkungen der iritis, als auch mit der Fähigkeit des Queckſilbers, Lymphergießungen in die Pupille zu verhüten, gut bekannt war. „Es freuete mich ungemein, auch hier ſchon, nach Warner, das Calomel bei der Augenentzündung empfohlen gefunden zu haben; denn es giebt gewiß kein wirkſameres Mittel gegen die heftigſte Phlegmone und gegen die Gefahr der Eiterung und das Ausſchwitzen der Lymphe, als dieſes; — verſteht ſich, wenn die nöthigen Blutausleerungen vorausgegangen ſind. — Ich unterſtütze und befördere dieſe vortreffliche Wirkung in hartnäckigen Fällen noch durch äußere Einreibungen des Queckſilbers in der Gegend der Augenbrauen, und ſehe ſeit der Zeit, wo ich mich dieſer Methode bediene, auch bei der heftigſten Entzündung keine Eiterung, oder keinen Staar vom Ausſchwitzen der Lymphe mehr entſtehen. Wirklich ein äußerſt wichtiger Vortheil für den Practiker." Bibliotheca ophthalmica. Vol. II. p. 85. Vindobonae 1799. Siehe auch Vol. I. p. 55.

**) Observations on the Efficacy of Turpentine in the Venereal and other deepseated Inflammation of the Eye; by *Hugh Carmichael* Dublin 1829.

ſo iſt der Abend offenbar die beſte Zeit, um die Belladonna anzuwenden *).

Sobald die Entzündung ſich in beträchtlichem Grade gegeben hat und die Faſern der iris von der ergoſſenen Lymphe etwas befreit worden ſind, fängt auch die Pupille an, ſich zu erweitern; und ſelbſt in vernachläſſigten Fällen, wo die Pupille faſt ganz obliterirt iſt, hat der mehrere Monate fortgeſetzte Gebrauch der Belladonna manchmal eine allmälige Erweiterung und eine entſprechende Verbeſſerung im Sehvermögen zur Folge. Ich habe bereits auf eine Wirkung hingewieſen, welche die Belladonna zuweilen zu haben pflegt und die vielleicht Einigen als ein Grund erſcheint, die Anwendung dieſes Mittels in dem acuten Stadium der iritis zu tadeln, und dieſes iſt die Wirkung der Belladonna auf die Subſtanz der iris ſelbſt: indem ſie die Pupille erweitert, läßt ſie nämlich zu gleicher Zeit das pigmentum nigrum, oder die uvea an der Kryſtallinſenkapſel hängen, von welcher ſie ſich nach der Zeit nie wieder zu trennen ſcheint. Daß dieſes Abreißen der iris von der uvea zuweilen eine Wirkung der Belladonna iſt, läßt ſich, meines Erachtens, nicht läugnen. Der Fall tritt indeſſen ſelten ein, und ſehr ſelten, wenn ſchnell gehörige Mittel angewendet werden, um die Entzündung zu dämpfen: er kommt ſehr gern vor, wenn man ſich bloß, wie Einige angerathen haben, auf die Wirkung des Queckſilbers verläßt, ohne Aderlaß damit zu verbinden. Nach vorausgegangener Blutentziehung bin ich nie bedenklich, die Belladonna anzuwenden.

Die obenerwähnten Mittel paſſen mehr, oder weniger für jede Art der iritis, aber beſondere Modificationen in der Behandlung machen ſich nöthig, je nach den verſchiedenen Urſachen der Krankheit, ſey dieſe nun ſyphilitiſch, ſcrophulös, arthritiſch, oder von irgend einer andern Beſchaffenheit, und je nach den verſchiedenen Symptomen, welche jede Species darbietet.

Siebenzehnter Abſchnitt.

Rheumatiſche Iritis.

Es iſt bereits erwähnt worden, daß mit der rheumatiſchen und catarrhaliſch-rheumatiſchen Ophthalmie in der Regel ein Grad von iritis verbunden zu ſeyn pflegt, während in der erſten dieſer beiden Krankheiten die sclerotica, und in der zweiten die conjunctiva und sclerotica der Hauptſitz der Entzündung iſt. Es giebt eine dritte Claſſe von Fällen, welche, gleich den beiden ebenerwähnten Ophthalmieen, von der Einwirkung atmoſphäriſcher Veränderungen herrühren, wobei die iris immer der hauptſächlich afficirte Theil iſt, und wo der Anfall plötzlich erfolgt. In dieſer letzten Hinſicht haben dieſe Fälle Aehnlich-

*) London Medical and Physical Journal. Vol. LIV. p. 113. London 1825.

keit mit andern Krankheiten, welche durch äußere Einflüſſe erzeugt werden, und weichen von denen ab, die einzig und allein aus einer conſtitutionellen, oder innern Urſache entſpringen, dabei langſame und verſteckte Fortſchritte machten. Nicht ſelten werden beide Augen zugleich und mit ziemlich gleicher Heftigkeit von dieſer Krankheit ergriffen. In andern Fällen iſt nur ein Auge entzündet, oder das eine weit heftiger, als das andere.

Oertliche Symptome. In der rheumatiſchen iritis kommen ſelbſt ganz zu Anfange der Krankheit Veränderungen vor, welche den eigenthümlichen Sitz der Entzündung anzeigen. Dieſe Veränderungen beginnen jederzeit auf dem Rande der Pupille und verbreiten ſich von hier aus allmälig gegen den Ciliarumfang der iris hin. Die Pupille findet man zu allererſt verengert, die Bewegungen der iris behindert und die Pupillenöffnung der glänzenden ſchwarzen Farbe beraubt, welche ſie von Natur beſitzt. Die Farbe der iris erfährt alsdann eine Veränderung und zwar zuerſt im annulus minor, der eine dunklere Farbe annimmt, und dann im annulus major, der grün wird, wenn er vorher graulich, oder blau war, oder röthlich, wenn er vorher braun, oder ſchwarz war. Dieſe Veränderung der Farbe iſt ein nie täuſchender Fingerzeig, daß die Subſtanz der iris entzündet iſt; ſie dauert auch, wie bereits erwähnt worden iſt, gern fort, nachdem alle andern Symptome der iritis bekämpft worden ſind. Sobald man bemerkt, daß dieſe Veränderung in beträchtlichem Grade im annulus major Platz gegriffen hat, ſchwillt die iris und ragt gegen die cornea vor, während der Pupillarrand ſeine ſcharf begränzte Kante verliert, etwas verdickt erſcheint und nach hinterwärts gegen die Kryſtallinſenkapſel gewendet iſt.

Die Röthe, welche dieſe Veränderungen begleitet, iſt keinesweges beträchtlich und beſchränkt ſich zuerſt auf die sclerotica, in welcher man eine Menge ſehr feiner roſenrother Gefäße in geraden Linien nach der cornea hin laufen ſieht. Nach und nach nimmt die Röthe zu und entſpringt zum Theil von Gefäßen, die ſich in der conjunctiva entwickelt haben. Die Vascularität iſt um die cornea herum am größten; gegen die Falten der conjunctiva hin verſchwindet ſie.

Im Auge herrſcht ein Schmerz, der in vielen Fällen heftig und klopfend iſt und bei Bewegung des Organes zunimmt; auch in der Augenbraue iſt Schmerz vorhanden; und des Nachts ſtellt ſich ein ähnlicher Schmerz, wie in der rheumatiſchen sclerotitis, um die Augenhöhle herum, ein.

Werden dieſer Krankheit keine Gränzen geſetzt, ſo verliert die Pupille ihre runde Form, wird unregelmäßig und bietet zu gleicher Zeit ein graulichtes Ausſehen dar. Unterſucht man die Pupille mit einem Vergrößerungsglaſe von kurzem focus, oder concentrirt man bloß mit einer doppelt convexen Linſe die Lichtſtrahlen auf der Pupille, ſo ſieht man, daß dieſes grauliche Ausſehen hervorgebracht wird von einer Subſtanz, ſehr ähnlich einem Spinnengewebe, und ein geübtes Auge erkennt an dieſem Gewebe augenblicklich die feinen Flocken der gerinnbaren Lymphe. In dieſes Netz ſcheinen die Fortſätze, oder die Zahnung des un-

regelmäßigen Pupillarrandes der iris zu bringen, und man findet ſpä- ter, daß an dieſen Stellen ſich gern Adhäſionen zwiſchen der iris und der Kryſtallinſenkapſel bilden. Dieſe Adhäſionen ſind ſchuld daran, daß der Patient, der die ganze Zeit über ein undeutliches Geſicht hatte, manchmal zu klagen beginnt, er könne jetzt nur die eine Seite, oder einen Theil eines Gegenſtandes ſehen.

Die Lymphergießung in die Pupille nimmt immer mehr zu. Sie findet auch ſtatt hinter der iris, ſo daß Abhäſionen zwiſchen der uvea und der Kryſtallinſenkapſel entſtehen. Die ergoſſene Lymphquantität iſt manchmal ſo groß, daß ſie, wie geronnene Milch, in der vordern Kammer niederfällt.

Zu dieſer Zeit hat die krankhafte Empfindlichkeit gegen das Licht, welche im Anfange der Krankheit beſtand, abgenommen; die Kräfte des Sehvermögens werden allmälig mehr und mehr beſchränkt, und es bleibt endlich wenig mehr übrig, als Perception des Lichtes. Nicht ſelten verurſacht die Lymphe in der verengerten Pupille die Empfindung, als wäre ein ſchwarzer Fleck, wie eine Fliege, oder mehrere ſchwarze, oder nebelige Flecke vorhanden, die gewiſſermaaßen in einiger Entfernung vor dem Auge zu liegen ſcheinen und zum Theil das Erblicken der Gegen- ſtände verhindern, die vor dem Patienten, oder auf einer Seite deſ- ſelben ſich befinden.

Mit dem Fortſchritte der Krankheit verliert die cornea etwas von ihrem eigenthümlichen Glanze, und in manchen Fällen treten ſehr auf- fallende Veränderungen auf der vordern Oberfläche der iris ein. Es entſtehen manchmal auf derſelben Lymphflecke, während in andern Fäl- len ſich Lymphe in die Subſtanz der iris abzulagern pflegt, denn während ſie mehr und mehr gegen die cornea hin vorragt, ſammeln ſich ihre Faſern in Bündel und verleihen ihrer Oberfläche ein eigenthümliches, faltiges und runzliches Ausſehen. In manchen Fällen entſtehen eine, oder mehrere gelblich rothe Erhöhungen auf der vordern Oberfläche der iris und am häufigſten gegen die Stelle hin, wo ſich der annulus major und der annulus minor mit einander vereinigen. Eine ſolche Erhöhung iſt anfangs klein, wird allmälig größer, bildet eine Vorra- gung gegen die cornea und endlich ſieht man ganz deutlich, daß ſie aus einem cystus beſteht, welcher Eiter enthält. Derſelbe geht end- lich auf, ergießt ſeinen Inhalt in die vordere Kammer und veranlaßt dadurch ein unächtes hypopium. Eine kleine Quantität Blut extra- vaſirt zu derſelben Zeit in dieſe Cavität.

Von ſolcher Art iſt die allgemeine Geſchichte eines vernachläſſig- ten Falles von rheumatiſcher iritis. Man findet ſonach viele Grade der Heftigkeit in dieſer Krankheit, und die Folgen derſelben ſind man- nichfaltig, wie im letzten Abſchnitte beſchrieben worden iſt, und für's Sehvermögen mehr, oder weniger nachtheilig. Die Entzündung giebt ſich endlich, ſelbſt wenn auch keine Mittel angewendet werden, aber in ſol- chen Fällen geht das Geſicht in der Regel verloren.

Conſtitutionelle Symptome. Gleich der rheumatiſchen sclerotitis kann dieſe Entzündung der iris ein Individuum afficiren, welches nie an irgend einem andern Theile des Körpers an Rheuma-

tiſmus gelitten hat. Nicht ſelten ſind indeſſen die von dieſer Krankheit ergriffenen Patienten ſchon lange mit andern rheumatiſchen Affectionen behaftet geweſen, obſchon die iritis in jedem Falle durch irgend eine neue Erkältung erregt worden, nie aber, ſoviel ich geſehen habe, metaſtatiſch zu ſeyn ſcheint. Durſt, weiße Zunge und beſchleunigter Puls begleiten einen Anfall der rheumatiſchen iritis. Der Darmcanal iſt häufig verſtopft, und es ſind zuweilen Anwandlungen zum Ekel vorhanden.

Urſachen. Es ſind dieſelben, welche, wie bereits angegeben worden iſt, rheumatiſche Ophthalmie erzeugen. Manche Leute von eingewurzeltem rheumatiſchen Habitus haben jedes Jahr einen, oder mehrere Anfälle dieſer Krankheit, die ihnen große Leiden verurſachen, und jeder nächſte Anfall verſetzt das Auge in einen ſchlimmern Zuſtand, bis endlich das Sehvermögen zerſtört iſt.

Dieſe iritis ſtellt ſich häufig während, oder nach einer Queckſilbercur ein, weil dieſes Medicament den ganzen Körper für die Erregungsurſachen der rheumatiſchen Entzündung ganz beſonders empfänglich macht.

Complication mit ſchwarzem Staar. Dieſe Complication iſt keinesweges eine ſehr ſeltene Erſcheinung. Beſonders häufig pflegt ſie zu ſeyn nach dem Typhusfieber, einer Krankheit, die bekanntlich gern die retina in einem mehr, oder weniger unempfindlichen Zuſtande und die Pupille erweitert hinterläßt.

Nach der Beſchreibung des Hrn. Wallace bietet die Complication der amaurosis mit der iritis nach einem Typhusfieber zwei geſchiedene Stadien dar. Während des erſten Stadiums beſtehen bloß amaurotiſche Symptome, und im zweiten kommen Symptome der Entzündung hinzu. Wie lange die amaurotiſchen Symptome beſtehen, ehe man etwas von der Entzündung gewahr wird, iſt äußerſt unbeſtimmt, und ſo auch die Periode nach dem Fieber, in welcher die amaurotiſchen Symptome beginnen. In vielen Fällen haben die amaurotiſchen Symptome, beſonders eine geringe Verdunkelung des Geſichtes und muscae volitantes, zur Zeit, oder ſogar vor der Zeit der Geneſung vom Fieber begonnen, und dennoch iſt das entzündliche Stadium erſt nach Wochen, oder ſelbſt nach Monaten eingetreten. In andern Fällen dagegen hat die Verdunkelung des Geſichtes erſt mehrere Tage, Wochen, oder ſelbſt Monate nach dem Fieberanfalle begonnen, und es ſtellten ſich darauf unmittelbar die Symptome der Entzündung ein. Hr. Wallace hat nie einen Fall geſehen, in welchem bei ſtrenger Unterſuchung nicht mehr, oder weniger deutlich ausgeſprochene amaurotiſche Symptome den entzündlichen Symptomen vorausgegangen wären. Er hat auch die Bemerkung gemacht, daß die entzündlichen Symptome ſich jedesmal eine längere, oder kürzere Zeit vor dem Verſchwinden der amaurotiſchen Symptome, und oft, ehe dieſelben ſogar an Heftigkeit abgenommen hatten, zu geben pflegten *).

Behandlung. 1. Aderlaß. Der Grad von synocha,

*) Medico-Chirurgical Transactions. Vol. XIV. p. 294. London 1828.

welcher in der rheumatiſchen iritis vorhanden iſt, und die Wirkungen der Blutentziehung auf die örtlichen Symptome müſſen den Arzt hinſichtlich des Umfanges und der Art der Blutentziehung leiten. Wiederholter Aderlaß iſt faſt immer nothwendig, und man muß alsdann reichlich Blutegel um das Auge herum ſetzen.

2. Queckſilber. Kaum fängt der Mund an, von dem Gebrauche des Calomel und Opium empfindlich zu werden, ſo beobachtet man auch ein ſehr auffallendes Nachlaſſen der Symptome. Es läßt ſich indeſſen nicht läugnen, daß, wenn der Patient nicht ſorgfältig neue Erkältung vermeidet, die Mercurialcur mehr Schaden, als Nutzen anrichten kann. Der Patient muß ſeine gewöhnlichen Geſchäfte aufgeben, ſich auf die Stube beſchränken und, wenn der Fall einigermaaßen ſchlimm iſt, ſogar das Bette hüten. Geſchieht dieſes nicht, ſo kehrt die Krankheit bei den geringſten Veranlaſſungen, z. B., bei einer Veränderung der Kopfbedeckung, wenn der Patient von einem Zimmer in's andere geht, und dergleichen mehr, mit doppelter Wuth zurück. Es iſt manchmal eine kitzliche Frage, ob man, wenn der Patient arm iſt, dabei der gehörigen Kleidung und des gehörigen Schutzes entbehrt, überhaupt Queckſilber anwenden darf, ſobald ein ſolcher Patient nicht in einem Spitale aufgenommen worden iſt. Der Wundarzt hat zwar die faſt ſichere Ausſicht, durch Weglaſſung des Queckſilbers das Auge zu Grunde zu richten, aber auch auf der andern Seite durch Reichung deſſelben die allgemeine Geſundheit des Patienten in große Gefahr zu bringen. Das Zimmer des Patienten muß verdunkelt und im Winter mäßig geheitzt werden. Um den Kopf herum muß er beſtändig eine Flanellbinde und über dem Auge eine mehrmals zuſammengefaltete Leinwand tragen, um die üblen Wirkungen atmoſphäriſcher Veränderungen zu verhindern.

3. Terpentin darf man auf die Weiſe, wie ihn Hr Carmichael gegen die ſyphilitiſche iritis empfohlen hat, mit einiger Hoffnung des Erfolges anwenden (ſiehe den nächſten Abſchnitt).

4. Ruhe und antiphlogiſtiſche Diät müſſen dem Patienten zur ſtrengen Pflicht gemacht werden.

5. Opiatmittel. Giebt man Calomel, ſo verbindet man es mit Opium und läßt es den Patienten vor Schlafengehen nehmen. Will man das Queckſilber nicht innerlich anwenden, ſo muß jeden Abend, um den Schmerz zu beſänftigen, ein kräftiges Opiat genommen werden. Man kann auch den Kopf mit warmem laudanum, oder mit einer Mercurialſalbe einreiben, die mit Opium verſetzt iſt. Sollte dieſe Einreibung nebſt innerlicher Anwendung von Opiatmitteln den nächtlichen Anfall des Schmerzes im Auge und um die Augenhöhle herum nicht verhindern, ſo gewährt es beträchtliche Erleichterung, die Augenlider und die umgebenden Theile mit Flanelllappen zu bähen, die man in eine Mohnabkochung eingetaucht und ausgerungen hat. Nur muß man darauf ſehen, die Theile gut zu trocknen, ſobald die Bähung vollendet iſt, und dann die linnene, vorher gut erwärmte Compreſſe wieder aufzulegen.

6. Purgirmittel. Man läßt den Patienten jeden Mor-

gen ſo viel ſchwefelſaure Talkerde nehmen, als zu einer mäßigen Oeffnung des Darmcanales erforderlich iſt.

7. **Harntreibende Mittel.** Kleine Gaben von Salpeter und Weinſteinrahm, alle zwei, oder drei Stunden, ſind von Nutzen.

8. **Schweißtreibende Mittel** ſind zwar dienlich, aber es läßt ſich daſſelbe gegen ſie einwenden, wie gegen das Queckſilber. Kann ſich der Patient nicht gegen die Kälte ſchützen, ſo müſſen ſie vermieden werden.

9. **Die Chinarinde** iſt ohne Zweifel in der Behandlung der rheumatiſchen iritis ein Mittel von großem Nutzen. Ich bin indeſſen ſo ſehr dagegen, mich auf ſie allein zu verlaſſen, als ich auch dagegen bin, in dieſer Krankheit bloß auf die antiphlogiſtiſchen und die Abſorption befördernden Kräfte des Queckſilbers, mit Vernachläſſigung des Aderlaſſes und anderer entleerender Heilmittel, zu bauen. Bei einer Entzündung von einer ſo gefährlichen Natur, wie die iritis, muß der Arzt bereit ſeyn, jedes Mittel anzuwenden, und darf ſich nie, bloß um Einfachheit zu affectiren, zu einem ſchlechten Verfahren verleiten laſſen.

Hauptſächlich in den Fällen, wo nach Typhusfieber eine Complication von amaurosis und iritis ſtattfindet, hat ſich die Chinarinde als nützlich erwieſen; man hat auch gefunden, daß ihre wohlthätige Wirkung ſich mehr auf die iritis, als auf die amaurosis erſtreckt. Trotz des gewichtigen Zeugniſſes des Hrn. **Wallace**, der ſich dafür ausſpricht, daß man die Behandlung ſolcher Fälle mit China beginnen müſſe, bin ich nicht, wie ich bekennen muß, davon überzeugt, daß es zweckmäßig ſey, in ſolchen Fällen von iritis, die dieſer Arzt beſchreibt, die Blutentziehung und das Queckſilber wegzulaſſen. Sicherlich wird durch Anwendung dieſer Mittel die Krankheit nicht ſchlimmer. Hr. **Wallace** kann in der That die Thatſache nicht läugnen, daß eben ſolche Fälle, wie diejenigen, welche er bekannt gemacht hat, unter der Behandlung des Hrn. **Hewſon** mit Queckſilber geheilt worden ſind *). Nachdem die acuten Symptome durch Blutentziehung und Queckſilber bekämpft worden ſind, zweifele ich nicht, daß die China, entweder als Rinde, oder als ſchwefelſaures Chinin angewendet, ſehr nützliche Dienſte leiſten werde, und zwar nicht allein in der beſondern Varietät der iritis, welche nach einem Typhusfieber ſich einzuſtellen pflegt, ſondern auch in gewöhnlichen Fällen von rheumatiſcher iritis, und beſonders, wenn der Patient eine ſcrophulöſe Conſtitution hat. Ich muß hier bemerken, daß ich geneigt bin, bei Complicationen der iritis und der amaurosis, wie ſie nach einem Typhusfieber ſich einſtellen, die Anweſenheit einer anhaltenden Congeſtion im Kopfe zu vermuthen. In einem Falle dieſer Art, welchen ich neuerdings behandelte, richtete ich wenig aus durch wiederholtes Anſetzen von Blutegeln, durch die Anwendung des mit Opium verbundenen Calomel und den äußern

*) *Hewson's* Observations on the History and Treatment of the Ophthalmia accompanying the Secondary Forms of Lues Venerea, p. 109. London 1824.

Gebrauch der Belladonna. Es war beſtändig ein ſchwacher Schmerz im Auge mit zonenförmiger Röthe, unregelmäßiger Pupille und Verdunkelung des Geſichtes vorhanden. Es wurden vom Arme 13 Unzen Blut genommen. Der Patient fühlte ſich ſogleich erleichtert. Die zweite Schaale beſaß weit mehr die Zeichen der Entzündung als die erſtere. Den folgenden Morgen war die Pupille durch die Wirkung der Belladonna ſehr erweitert, die Röthe hatte ſehr abgenommen, der Schmerz war vollſtändig vergangen, und das Sehvermögen hatte ſich ſehr gebeſſert.

10. Blaſenpflaſter hinter das Ohr, auf den Schlaf und auf den Nacken leiſten in der rheumatiſchen iritis mehr Dienſte, als in jeder andern iritis. Um einen mäßigern Grad der Gegenirritation hervorzubringen, mag man das laudanum, mit welchem der Kopf eingerieben wird, wenn der nächtliche Schmerz einzutreten droht, mit einer gleichen Quantität tinctura cantharidum vermiſchen.

11. Belladonna muß reichlich jeden Abend auf die Augenbraue und auf das obere Augenlid geſtrichen werden.

12. Vinum opii iſt nützlich, wenn dieſe Krankheit abzunehmen beginnt. Jede andere Application, die man als Augenwaſſer, als Tropfen, oder als Salbe auf's Auge ſelbſt anwendet, bringt mehr Schaden, als Nutzen.

Verhütung. Diejenigen, welche der rheumatiſchen iritis unterworfen ſind, müſſen ſorgfältig die Veranlaſſungsurſache vermeiden, beſonders plötzliche Uebergänge von der Wärme zur Kälte, heftige Bewegung, zahlreiche Geſellſchaften, ſpätes Aufbleiben, Kartenſpiel, Unmäßigkeit im Eſſen und Trinken und dergleichen. Seebäder im Sommer ſind manchmal zur Verhinderung von Rückfällen nützlich; und das Bewohnen eines ſüdlichern Clima's kann auch dazu beitragen, einen Patienten von ſeinem gewöhnlichen Anfalle zu befreien.

Achtzehnter Abſchnitt.

Syphilitiſche Iritis.

Es iſt eine Thatſache, aus welcher ganz auffallend die Nothwendigkeit hervorgeht, den Krankheiten des Auges eine geſammelte Aufmerkſamkeit zu widmen, daß nämlich, während die ſyphilitiſche Ophthalmie vielen der ausgezeichnetſten Wundärzte Britannien's und anderer Länder *) ſo wenig bekannt war, daß einige von ihnen ſogar die Exiſtenz derſelben bezweifelten, die Deutſchen Augenärzte mit ihren Symptomen und ihrer Behandlung längſt vertraut waren.

Gleich andern ſecundären ſyphilitiſchen Affectionen iſt die iritis in ihrem Anfangsſtadium heimtückiſch verſteckt, richtet aber nach einiger Zeit raſche und ausgebreitete Zerſtörung an. Wird ſie ſich ſelbſt überlaſſen, ſo

*) Hunter, Scarpa, B. Bell, Howard, Pearſon ꝛc.

verfehlt ſie nicht, faſt jedes Gewebe des Augapfels zu desorganiſiren, fängt mit der iris an und verbreitet ihren zerſtörenden Einfluß auf die choroidea und retina, auf die wäſſerige Feuchtigkeit und ſelbſt auf die cornea und sclerotica.

Oertliche Symptome. Die allgemeinen diagnoſtiſchen Symptome der iritis, wie ſie S. 411 aufgezählt worden, ſind in der ſyphilitiſchen Art in der Regel deutlich markirt, aber die Bemerkung iſt wichtig, daß ſie im Anfangsſtadium manchmal ſehr ſchwach ſind, indem die ſyphilitiſche iritis in dieſer Hinſicht von der rheumatiſchen ſich unterſcheidet, welche wegen der äußern Natur und plötzlichen Thätigkeit ihrer erregenden Urſache ſich in der Regel ſelbſt vom Anfange durch Zeichen characteriſirt, die man kaum überſehen, oder verkennen kann. In der ſyphilitiſchen Art dagegen iſt die Röthe manchmal eine Zeit lang zerſtreut, oder mehr bündelartig, als zonenförmig, und die Veränderungen in dem Ausſehen der iris und der Pupille ſind ſehr gering. Daraus ergiebt ſich nun die Nothwendigkeit, in verdächtigen Fällen, ja vielleicht, ſollte ich ſagen, in allen Fällen von iritis, mit Aufmerkſamkeit den Zuſtand der Haut und des Schlundes zu unterſuchen, auch die Geſchichte der frühern Geſundheit des Patienten mit Sorgfalt zu erforſchen. Faſt immer wird man die Ueberbleibſel eines ſyphilitiſchen Ausſchlages, oder von Geſchwüren im hintern Theile des Mundes mit dem Anfall einer ſyphilitiſchen Entzündung der iris in Verbindung finden. In vielen Fällen iſt dieſe Ophthalmie coexiſtent mit activen ſecundären Symptomen in verſchiedenen Geweben des Körpers; und in allen Fällen wird die Geſchichte der Geſundheit des Patienten einen Grad des Lichtes auf die Affection des Auges verbreiten, der den Arzt in den Stand ſetzt, den traurigſten Folgen vorzubeugen.

Es iſt nicht nöthig, eine Beſchreibung der zonenförmigen Röthe, der Entfärbung der iris, der Contraction, Unregelmäßigkeit und Unbeweglichkeit der Pupille, der Lymphergießung und anderer allgemeiner Symptome der iritis zu wiederholen, wie ſie in der ſyphilitiſchen Art vorzukommen pflegen. In keinem dieſer Symptome, auch nicht in der Blödſichtigkeit und dem Schmerz, welcher ſie begleitet, iſt, meines Wiſſens, etwas wirklich Diagnoſtiſches aufzufinden, wiewohl einige Schriftſteller ſich eingebildet haben, in einigen dieſer Symptome Eigenthümlichkeiten entdeckt zu haben, auf welche eine Diagnoſe gegründet werden könnte. Aber die Thatſache, daß ſelbſt direct entgegengeſetzte Erſcheinungen in der Diagnoſe der ſyphilitiſchen iritis aufgeführt worden ſind, beweiſ't, daß, um dieſe Species von der rheumatiſchen zu unterſcheiden, nichts mehr in Anſchlag gebracht zu werden braucht, als einige Differenzen, welche man in den allgemeinen Symptomen der Krankheit beobachten kann.

Beer hat zwei merkwürdige örtliche Erſcheinungen als characteriſtiſche Merkmale der ſyphilitiſchen iritis beſchrieben, nämlich Verſchiebung der Pupille und condylomata, welche aus der iris ſich erheben.

Das erſte dieſer Merkmale beſteht in allmäliger Bewegung der

Pupille nach aufwärts und einwärts, ſo daß ſie, ſtatt wie im Zuſtande der Geſundheit, faſt im Mittelpuncte der iris zu ſtehen, weit näher an den oberen und innern Rand dieſer Membran zu liegen kommt. Dieſe Verſchiebung habe ich in der chroniſchen rheumatiſchen iritis und noch häufiger in der choroiditis, ohne Verbindung mit iritis, geſehen. Daß ſie zuweilen in dieſer Krankheit vorkommt, bezweifele ich nicht, aber ich glaube, daß ſie ein Symptom nicht ſowohl einer Affection der iris, als vielmehr einer Entzündung der choroidea und des Druckes auf die Ciliar- oder Irisnerven ſey.

Cyſten von einer gelblichen Farbe entſtehen auf der Oberfläche der iris, enthalten Eiter, öffnen ſich und ergießen ihren Inhalt in die vordere Kammer; ſie ſind nicht der ſyphilitiſchen iritis eigenthümlich, und ganz verſchieden von den Tuberkeln oder condylomata, welche Beer als ein diagnoſtiſches Zeichen dieſer Krankheit beſchreibt. Die letztern ſind von röthlich brauner Farbe, unregelmäßig auf ihrer Oberfläche, wachſen häufig aus dem Rande der Pupille und werden manchmal ſo groß, daß ſie die iris nach hinterwärts drängen und ſogar die vordere Kammer ausfüllen. Beer erwähnt nicht, daß dieſe Tuberkeln ſuppuriren. Dr. Monteath nimmt an, daß ſie manchmal an der hintern Fläche der iris entſtehen, dieſelbe nach vorwärts drängen und durch die Faſern derſelben hindurch ſich einen Weg in die vordere Kammer bahnen. Sie dauern manchmal fort, nachdem alle andern Symptome verſchwunden ſind.

Wenn die ſyphilitiſche iritis vernachläſſigt wird, ſo verſchließt ſich nicht allein die Pupille ſehr ſchnell und wird durch ergoſſene Lymphe mit der Linſenkapſel verklebt, ſondern die iris verändert ſich auch auf eine merkwürdige Weiſe in ihrem Ausſehen und zwar weit mehr, als bei irgend einer andern Art dieſer Krankheit. Auch die cornea wird neblich und manchmal mit winzigen braunen Flecken punctirt. Die vordere Kammer nimmt an Größe ab, indem die iris nach vorwärs gedrängt wird, und die cornea endlich an Durchmeſſer verliert. Die sclerotica, choroidea und retina nehmen ſämmtlich an der Entzündung Theil; die retina wird unempfindlich für das Licht, während die choroidea durch die abgezehrte sclerotica hie und da in dunkelblauer Farbe vorragt. Die Linſe und die Glasfeuchtigkeit ſind auch desorganiſirt, nämlich in eine breiartige Maſſe verwandelt, die zuletzt durch die choroidea und sclerotia weißliche, vorragende Puncte bildet. Aus einem ſolchen Zuſtande der Krankheit kann ſich das Auge nicht erholen, ſo daß es ſeine natürliche Geſtalt behält; auch bemerkt man nicht, daß die Punction des Auges in einem ſolchen Zuſtande dem Schmerze, welchen der Patient leidet, einige Erleichterung gewährt. Das obenerwähnte Ausſehen entſpringt nicht aus einer Anſammlung purulenter Flüſſigkeit, und es fließt nichts aus, nachdem man mit der Lancette die Häute durchdrungen hat. Wenn der Organismus unter den Einfluß des Queckſilbers geſetzt worden iſt, ſo ſchrumpft unter dieſen Umſtänden das Auge zu einem kleinen Volumen ein; iſt dieſes aber nicht geſchehen, oder iſt eine unzulängliche Quantität Queckſilber gereicht worden, ſo kann die sclerotica zerreißen und ein

ſchwammiger Auswuchs hervortreten. Endlich iſt der Wundarzt wegen der Heftigkeit des Schmerzes im Auge und Kopfe, der Unwirkſamkeit der Opiatmittel, des Fiebers und der herbeigeführten Schwäche und des ſchlimmen Ausſehens des desorganiſirten Organes genöthigt, daſſelbe mit dem Meſſer zu entfernen.

Die Grade der ſyphilitiſchen iritis und ihre Folgen ſind demnach ſehr verſchiedenartig. In manchen Fällen iſt ſie mit amaurosis vergeſellſchaftet, und dann iſt die Pupille über ihre mittlere Größe hinaus erweitert. Manchmal iſt die Pupille um das Doppelte ihres natürlichen Durchmeſſers erweitert, der Mittelpunct bleibt ſchwarz und den Rand umgeben condylomata. In ſolchen Fällen ſieht der Patient, obſchon ein Theil der Pupille noch ganz hell iſt, wegen des unempfindlichen Zuſtandes der retina wenig, oder gar nichts; aber aus dieſem Zuſtande läßt ſich das Auge durch zweckmäßige Behandlung vollſtändig wiederherſtellen. Die Ausgänge der Krankheit, wenn ihnen nicht durch frühzeitige Anwendung des Queckſilbers entgegengewirkt wird, ſind in der Regel von der Art, wie ſie unter dem dritten Grade beſchrieben worden ſind, nämlich Verſchließung der Pupille, Obliteration der vordern und hintern Kammer, und vielleicht ſogar allgemeine Desorganiſation und Einſinken des Augapfels *). Die Entzündung pflegt ſich in der ſyphilitiſchen iritis nicht, wie es der Fall bei der vernachläſſigten rheumatiſchen iritis iſt, in ſich ſelbſt zu verzehren und bloß mit Verſchließung der Pupille zu endigen, ſondern ſie ſchreitet von einem Gewebe des Auges zum andern, bis daß Alles desorganiſirt und kaum eine Spur der natürlichen Structur nur noch vorhanden iſt.

Der Schmerz, welcher die ſyphilitiſche iritis begleitet, iſt an Heftigkeit ſehr verſchieden. In der Regel iſt er ſowohl im Auge, als um die Augenhöhle herum beträchtlich und nimmt des Nachts, gleich den ſyphilitiſchen Knochenſchmerzen, ſehr zu.

Conſtitutionelle Symptome. Dieſe Krankheit iſt in der Regel mit ſehr deutlichen Zeichen ſyphilitiſcher Cacherie verbunden. Der Puls iſt raſch, die allgemeinen Kräfte ſind geſchwächt, der Appetit iſt verloren, das Antlitz iſt blaß, oder ſchmutzig, und die Haut, beſonders des Nachts, mit einer klebrigen Ausdünſtung bedeckt. Die örtlichen ſecundären Symptome, mit welchen die ſyphilitiſche iritis ſehr häufig vergeſellſchaftet zu ſeyn pflegt, ſind puſtuloſe und ſchuppige Ausſchläge im Antlitz und am übrigen Körper, und nächſt dieſen Geſchwüre im Schlunde. Die Puſteln im Antlitze, welche, wie ich gefunden habe, die ſyphilitiſche iritis begleiten, ſind häufig groß und hart geweſen und ſaßen ſo tief in der Haut, daß ſie faſt den Namen der Tuberkeln verdienten. Die ſchuppigen Ausſchläge im Antlitz haben zuweilen der mit einem Hof umgebenen lepra ſich genähert. Am Körper, wo der Ausſchlag in der Regel einen acuteren Character beſitzt, hatte er das Ausſehen zahlreicher runder, erhabener Flecke von bräunlich-rother Farbe und dem Volumen einer halben

*) Siehe S. 414.

Erbſe und endete mit einer Abſchuppung in ſucceſſiven, dünnen Häutchen der epidermis. Manche dürften vielleicht geneigt ſeyn, letztere Flecke als einen pſeudo-ſyphilitiſchen Ausſchlag zu betrachten.

Erregende Urſachen. Obgleich dieſe Krankheit unſtreitig davon herrührt, daß die Conſtitution von syphilis durchdrungen iſt, und obſchon ſie in vielen Fällen ohne eine bekannte Veranlaſſungsurſache beginnt, ſo iſt es doch nicht ſelten der Fall, daß, gleich andern ſecundären Symptomen der syphilis, wohin beſonders die Mundgeſchwüre gehören, ſie durch Erkältung veranlaßt wird. Schwache Schläge auf das Auge und allzuſtarke Anſtrengung des Organes ſcheinen in andern Fällen zur Erzeugung dieſer Krankheit mit behülflich zu ſeyn, und man muß ſie deßhalb, wenigſtens in vielen Fällen, als eine Wirkung gewiſſer äußerer Urſachen betrachten, die auf eine mit einem Krankheitsgifte durchdrungene Conſtitution wirken.

Rückfälle. Selbſt wenn die ſyphilitiſche iritis den günſtigſten Ausgang nimmt, ſo iſt doch das Auge noch eine lange Zeit nachher für den Einfluß der Kälte und Feuchtigkeit ganz beſonders empfindlich. So oft ſich der Patient dieſen Einflüſſen ausſetzt, kann man die Rückkehr der entzündeten Zone der sclerotica bemerken, das Licht verurſacht unangenehme Empfindungen, und aus dem Auge ergießt ſich eine Fluth von Thränen. Aus demſelben Grunde ſtellt ſich nach Bildung einer künſtlichen Pupille, wenn ſich dieſe wegen der Folgen einer frühern ſyphilitiſchen iritis nothwendig macht, in der Regel ein ſolcher Grad erneuerter Entzündung ein, daß der Verſuch, das Sehvermögen wiederherzuſtellen, vereitelt wird.

Behandlung. 1. Aderlaß iſt in der ſyphilitiſchen iritis ſelten nothwendig, und die meiſten Schriftſteller verwerfen ihn gänzlich. Blutentziehung irgend einer Art iſt ohne Zweifel unzulänglich, dieſe Krankheit zu heilen, die außerdem in den meiſten Fällen nicht mit jenem Grade und jener Art conſtitutioneller Irritation, welche die Anwendung der Lancette nöthig machen, vergeſellſchaftet iſt. Immer laſſen ſich indeſſen die örtlichen Symptome und beſonders der Schmerz um die Augenhöhle herum durch Blutegel, die man um's Auge herum ſetzt, ſehr erleichtern, nachdem bei robuſten Individuen ein Aderlaß vorausgegangen iſt. Dr. Monteath's Zeugniß in dieſem Betreff iſt von Werth. „Nach meiner eigenen Erfahrung zu urtheilen," ſagt er, „weiche ich entſchieden von der Meinung derjenigen ab, welche bei der Heilung dieſer Krankheitsſpecies ihr ganzes Vertrauen auf's Queckſilber ſetzen, und zwar mit Ausſchluß aller andern Mittel, z. B., der Blutentziehung, der Blaſenpflaſter ꝛc. In meiner eignen Praxis habe ich die Krankheit mit großen und raſchen Schritten, ungeachtet der vollen Wirkung des Queckſilbers, einem gefährlichen hypopion entgegeneilen und ihren ferneren Fortſchritt auf einmal durch einen ſtarken Aderlaß am Arm und ein Blaſenpflaſter am Hinterhaupte hemmen ſehen."

2. Opiateinreibungen um die Augenhöhle herum ſind eine Stunde vor dem Anfalle des nächtlichen Schmerzes mit Sorgfalt anzuwenden; nachher wird das Auge mit einer zuſammengeſchlagenen, am

Ofen gewärmten Leinewand bedeckt. Sollte der Schmerz drohen, ſich gegen Mitternacht einzuſtellen, was er ſehr gern zu thun pflegt, oder auch zu einer andern Zeit am Tage, oder des Nachts, ſo muß die Einreibung wiederholt werden. Für dieſen Zweck wendet man laudanum, einen Aufguß des Belladonna-Extractes in laudanum, eine Miſchung von laudanum mit tinctura cantharidum, befeuchtetes Opium, oder eine mit Opium verſetzte Mercurialſalbe an, je nach den Umſtänden des Falles und dem Belieben des Arztes.

3. Ekelerregende, ſchweißtreibende, harntreibende und purgirende Mittel, wie auch Gegenreiz mittelſt Blaſenpflaſtern leiſten ſämmtlich ihre Dienſte in der ſyphilitiſchen iritis, ſtehen aber dem Mittel, welches wir zunächſt empfehlen wollen, bei weitem nach.

4. Queckſilber. Auf dieſes Mittel ſetzen wir in Bezug auf die Hemmung ſyphilitiſcher Entzündung der iris und Entfernung der krankhaften Veränderungen, die vielleicht bereits in dieſer Membran und in der Pupille entſtanden ſind, unſer Hauptvertrauen. Man muß indeſſen nicht das Queckſilber bloß als alterirendes Mittel anwenden, ſondern die Conſtitution damit durchdringen und den Mund auf das Vollſtändigſte empfindlich machen. Die Verbindung des Calomel mit dem Opium iſt die beſte Form, das Queckſilber in dieſer Krankheit zu reichen. Eine Pille von 2 Gran Calomel und ⅓ Gran Opium kann Morgens, Mittags und Abends ſo lange gereicht werden, bis das Zahnfleiſch afficirt zu werden anfängt; nachher fährt man eine Zeit lang mit zwei Pillen täglich fort, und wenn die Wirkung des Queckſilbers ſchon Fortſchritte gemacht hat, läßt man den Patienten nur eine Pille vor dem Schlafengehen nehmen. Dieſes Verfahren hat man in ſchlimmen Fällen anzuwenden, wo es von Wichtigkeit iſt, den Fortſchritt der Krankheit augenblicklich zu hemmen, Ablagerung von Lymphe in der Pupille zu verhindern, oder, wenn ſie ſich bereits ergoſſen hat, ihre Abſorption zu bewirken. In milderen Fällen braucht man von Anfang an nur Morgens und Abends eine Pille nehmen zu laſſen.

Man hat auch andere Queckſilberpräparate zur Heilung dieſer Krankheit angewendet, beſonders eine Queckſilberſalbe, welche um das Auge herum eingerieben wurde, und innerlich Aetzſublimat. Aber auf keins derſelben kann man ſich verlaſſen, ſobald die Symptome dringend ſind, und in allen Umſtänden ſtehen ſie dem Calomel mit Opium verbunden bei weitem nach. Die beſänftigenden und leitenden Wirkungen des Opium ſind von nicht geringem Belang.

Queckſilber in der einen, oder in der andern Geſtalt muß indeſſen eine beträchtliche Zeit lang fortgeſetzt werden, ſo daß nicht allein die iritis gehemmt und ihre Wirkungen beſeitigt werden, ſo weit dieſes thunlich iſt, ſondern daß auch dabei die conſtitutionelle syphilis vollſtändig geheilt wird. Eine Beſeitigung der iritis iſt indeſſen noch kein Beweis, daß die Conſtitution vom ſyphilitiſchen Gifte befreit iſt, während dagegen eine Beſeitigung der conſtitutionellen Krankheit in vielen Fällen bewirkt wird, oder bewirkt zu werden ſcheint, obſchon

noch viel zu thun übrig bleibt, und hauptſächlich mittelſt der Wirkung des Queckſilbers, ehe das Auge von der iritis und ihren Folgen befreit wird.

5. Terpentin iſt von Hrn. Hugh Carmichael zu Dublin in ſyphilitiſcher iritis und andern tiefſitzenden Entzündungen des Auges empfohlen worden. Die Fälle, welche er in ſeiner intereſſanten Schrift erzählt hat, ſetzen, meines Erachtens, den Beweis außer allen Zweifel, daß dieſes Mittel zuweilen diejenige Art der iritis, welche man für ſyphilitiſch hält, entfernt habe; und ſelbſt, nachdem Lymphe in die Pupille ſich ergoſſen hat und condylomata auf der Oberfläche der iris entſtanden ſind, hat es dieſe Theile in ihren vollkommen geſunden Zuſtand wieder zurückgeführt. Wegen der anerkannten Wirkſamkeit, welche der Terpentin in der peritonitis beſitzt, und wegen der Analogie hinſichtlich der krankhaften Wirkungen zwiſchen Entzündung des peritoneum und Entzündung der iris (in beiden Fällen iſt nämlich eine ſeroſe Membran entzündet, und in beiden Fällen entſtehen Adhäſionen zwiſchen Oberflächen, welche ihrem Zwecke nach frei bleiben ſollen) wurde Hr. Carmichael bewogen, den Terpentin in der iritis anzuwenden. Die Reſultate waren von der Art, daß ſie ſeine Anſicht beſtätigten. Da er hauptſächlich in ſyphilitiſchen Fällen den Terpentin wirkſam gefunden hat, ſo kannte er recht gut den Einwurf, der von Manchen zu erwarten ſtand, daß nämlich dieſes Mittel bekanntermaaßen keine antiſyphilitiſchen Wirkungen beſitzt. Er hätte darauf die triftige Antwort ertheilen können, daß einmal die syphilis auch ohne Queckſilber zu behandeln ſey, und daß andern Theils die von ihm mitgetheilten Thatſachen ein unwiderlegliches Zeugniß geben. Er ſcheint indeſſen eher geneigt zu ſeyn, in den Scepticismus des Hrn. Travers einzuſtimmen, der nicht zu entſcheiden weiß, ob das, was man gewöhnlich für ſyphilitiſche iritis hält, wirklich eine veneriſche Entzündung, oder ein Symptom ſey, welches bloß der syphilis ähnlich iſt, oder eine auf die ſyphilitiſche geimpfte Krankheit, oder eine Wirkung, welche das Queckſilber als Gift hervorgebracht hat. Aber in einem ſpätern Theile dieſer Unterſuchung erklärt ſich Hr. Carmichael zu Gunſten der Doctrin, das Queckſilber wirke auf die günſtige Weiſe, wie man allgemein von ihm in der ſyphilitiſchen iritis annimmt, nicht ſowohl vermöge einer eigenthümlichen antiſyphilitiſchen Eigenſchaft, als vielmehr vermöge ſeiner Fähigkeit, die Thätigkeit der abſorbirenden Gefäße zu erregen; und dieſelbe Fähigkeit nimmt er auch für das Terpentinöl in Anſpruch; dieſer Anſpruch iſt überflüſſig gerechtfertigt durch die Fälle, welche er erzählt hat; ja er hat ſogar dargethan, daß dieſe Medicin über denjenigen entzündlichen Proceß eine Macht ausübe, von welchem in der ſyphilitiſchen iritis die Ergießung der Lymphe abhängig iſt.

Obgleich Hr. Carmichael das Verdienſt beſitzt, in der ſyphilitiſchen iritis ein neues Arzneimittel von unbeſtreitbarem Nutzen vorgeſchlagen zu haben, ſo iſt er doch gegen die guten Eigenſchaften anderer Mittel keinesweges blind. Er erkennt an, daß dieſelben antiphlogiſtiſchen und die Abſorption befördernden Wirkungen, welche er am Ter-

pentinöl in Erfahrung gebracht hat, auf eine noch entſchiedenere Weiſe vom Queckſilber hervorgebracht werden können; zu gleicher Zeit hebt er jedoch ſehr zweckmäßig die Schnelligkeit hervor, mit welcher das Terpentinöl den Körper durchdringt und folglich auf die Krankheit einwirkt, und ferner den Punct, daß mit ſeiner Wirkung auf die Conſtitution kein Fieber verbunden iſt, durch welche Umſtände die Anwendung desſelben eben ſo intereſſant als nützlich werde, obſchon dieſelben Wirkungen durch andere Mittel und ſogar auf eine entſchiedenere Weiſe erlangt werden können. Fälle von ſyphilitiſcher iritis kommen zuweilen vor, wo wegen einer Mannichfaltigkeit von Umſtänden die Anwendung des Queckſilbers vor der Hand ganz unzuläſſig, oder wenigſtens äußerſt gefährlich iſt. Welches Glück würde es dann ſeyn, wenn das von Hrn. Carmichael vorgeſchlagene Erſatzmittel des Queckſilbers von Wirkſamkeit wäre!

Die Gabe des Terpentinöles beſteht in 1 Drachme dreimal des Tages zu nehmen. Seinen unangenehmen Geſchmack und ſeine, Uebligkeit erregenden Wirkungen laſſen ſich auf die Weiſe beſeitigen, daß man es in Geſtalt einer Emulſion giebt. Wenn es stranguria bewirkt, ſo kann man Leinſaamenthee und einen Kampferkühltrank verordnen, oder ſeinen Gebrauch eine Zeit lang einſtellen. Wenn es Sodbrennen verurſacht, was manchmal der Fall iſt, ſo läßt ſich dieſer Unannehmlichkeit dadurch vorbeugen, daß man auf 8 Unzen Emulſion, welche 1 Unze Terpentin enthalten, 10, oder 15 Gran kohlenſaures Natron zuſetzt.

Wenn die örtliche Entzündung ſehr intenſiv iſt, auch der Patient einen acuten Schmerz im Auge und an der Seite des Kopfes empfindet, ſo darf Blutentziehung keineswegs vernachläſſigt werden, obſchon Hr. Carmichael behauptet, er habe ſich häufig, ſelbſt wenn dieſe Symptome ſehr dringend waren, ganz allein auf die Terpentinemulſion verlaſſen und mit ihr die entſchiedenſte und ſchnellſte Erleichterung herbeigeführt. Der Zuſtand des Darmcanales verlangt auch Beachtung; die wohlthätigen Wirkungen des Terpentinöles ſcheinen ganz aufzuhören, wenn eine Verſtopfung eintritt, und zeigen ſich wieder, ſobald dieſelbe entfernt iſt. Auch vollkommene Ruhe trägt, obſchon ſie nicht abſolut nothwendig iſt, zur vollſtändigen Hervorbringung der heilſamen Wirkung des Terpentins, wie Hr. Carmichael bemerkt, gar ſehr viel bei. Bei einigen ſeiner Patienten, die wegen ihrer eigenthümlichen Lebenslage genöthigt waren, in ämſiger Thätigkeit zu bleiben, brachte das Terpentinöl nicht die befriedigenden Reſultate hervor, auch ſtellte ſich die Wirkung desſelben nicht eher ganz vollkommen ein, als bis auch dieſer Umſtand berückſichtigt wurde. In einigen der von Hrn. Carmichael erzählten Fälle wurden mit dem Terpentinöle zugleich beruhigende Mittel angewendet, z. B., Opium, Bilſenkraut und Schierling. Dieſe können innerlich und äußerlich angewendet werden, und ſonach darf auch die äußere Anwendung der Belladonna nicht weggelaſſen werden.

Hr. Carmichael ſagt, daß das Terpentinöl ſehr ſelten verfehlt habe, eine vollſtändige Heilung der ſyphilitiſchen iritis zu bewirken, und

daß eine Beſſerung in der Regel ſchon am andern Tage nach Anwendung dieſes Mittels deutlich zu bemerken geweſen ſey. Die mittlere Zeit der Cur ſcheint bei ihm etwa 11 Tage betragen zu haben.

6. Belladonna wird reichlich jeden Abend vor Schlafengehen auf die Augenbraue und auf die Stirn geſtrichen. Dieſes Mittel muß man regelmäßig Monate lang fortſetzen, die Pupille müßte denn ihre natürliche Freiheit und Beweglichkeit vollſtändig wiedererlangt haben.

Neunzehnter Abſchnitt.

Pſeudo-ſyphilitiſche Iritis.

Es wird allgemein zugegeben, daß es verſchiedene Krankheiten giebt, die entweder durch unreinen Beiſchlaf mitgetheilt werden, oder ohne eine Geſchlechtsverbindung dieſer Art im Organismus entſtehen und eine Reihe krankhafter Erſcheinungen darbieten, in der Regel milder und von raſcherem Verlauf, aber in manchen Hinſichten doch denen der syphilis ähnlich. Bis man eine genauere Beſchreibung der in Frage begriffenen Krankheiten erlangt, ſey es uns verſtattet, ſie mit dem Beiwort ſyphilisähnlich, oder pſeudo-ſyphilitiſch zu bezeichnen.

Der Puſtelnausſchlag, von welchem Bateman unter dem Namen ecthyma cachecticum ſpricht, ſcheint eine von den Krankheiten zu ſeyn, welche mit ächter syphilis leicht zu verwechſeln ſind; und es unterliegt keinem Zweifel, daß ſie manchmal auf eine Weiſe die iris afficirt, welche mit der von uns eben betrachteten iritis große Aehnlichkeit hat.

Dieſe Krankheit kommt, wie uns Dr. Bateman erzählt, in Verbindung mit einem Zuſtande der cachexia vor, welcher anſcheinend die Wirkung eines Krankheitsgiftes anzeigt. Sie hat große Aehnlichkeit mit einigen der ſecundären Symptome der syphilis und wird oft als ſyphilitiſch behandelt, obſchon es nicht bezweifelt werden kann, daß ſie häufig, wenn auch nicht immer, unabhängig von irgend einer Anſteckung aus Störung der allgemeinen Geſundheit hervorgeht.

In der Regel beginnt ſie mit einem Fieberparoxysmus, der manchmal heftig iſt. Nach zwei, oder drei Tagen kommen eine Menge einzelner Puſteln mit einer harten entzündeten Baſis an der Bruſt und an den Extremitäten zum Vorſchein, und dieſe nehmen mit jedem Tage durch den Zutritt ähnlicher Puſteln zu, die mehrere Wochen entſtehen und abtrocknen, bis die Haut unter verſchiedenen Phaſen dick vom Ausſchlage bedeckt iſt; denn da die aufeinanderfolgenden Puſteln ihre verſchiedenen Stadien der Entzündung, Suppuration, Grindbildung und Abſchuppung in ähnlichen Perioden nach ihrer Entſtehung durchlaufen, ſo gewahrt man ſie nothwendig unter allen dieſen Zuſtänden zu gleicher Zeit. Die ſich erhebenden Puſteln haben an ihrer Baſis eine hellrothe Farbe, die purpurroth, oder chocoladenbraun wird, wenn die Entzündung abnimmt und die kleinen Schorfplatten ſich auf ihren Spitzen

bilden. Wenn dieſe abfallen, bleibt an der Stelle der Puſteln ein ſchwarzer Fleck zurück. Der Ausſchlag beſchränkt ſich manchmal auf die Extremitäten, verbreitet ſich aber auch häufig über Rumpf, Antlitz und Kopfhaut.

Die Fieberſymptome nehmen mit dem Eintritte des Ausſchlages zwar ab, verſchwinden aber nicht gänzlich, denn ein beſtändiges hectiſches Fieber beſteht während des Fortſchrittes der Krankheit. Es iſt vergeſellſchaftet mit großer Mattigkeit und Herabſtimmung der Geiſtes- und Muskelkräfte, mit Kopfweh und Gliederſchmerzen, mit Schlafloſigkeit und ſchlechter Verdauung und endlich mit Unregelmäßigkeit im Stuhlgange. Gemeiniglich iſt ein Grad der conjunctivitis vorhanden, und der Schlund iſt der Sitz einer chroniſchen Entzündung, verbunden mit oberflächlichen Ulcerationen.

Dieſe Krankheit ſoll, nach Bateman, zwei bis vier Monate dauern, und während dieſer Zeit befreit ſich die Conſtitution, unterſtützt durch vegetabiliſche, toniſche Mittel, China, Sarſaparille, Serpentaria ꝛc., ferner Antimonialmittel und warme Bäder allmälig von der krankhaften Beſchaffenheit, aus welcher der Ausſchlag hervorgegangen iſt. Er fügt noch hinzu, daß der Gebrauch des Queckſilbers in dieſer Krankheit weder nothwendig ſey, noch auch die Geneſung zu beſchleunigen ſcheine *).

Dr. Monteath erzählt uns, daß die Aehnlichkeit der iritis, welche durch dieſen Ausſchlag erzeugt wird, mit derjenigen, welche die Folge der syphilis iſt, ſo groß ſey, daß er mehrere Jahre ſeiner Praxis hindurch die ihm vorkommenden Fälle jederzeit, und zwar mit gutem Erfolge, mit reichlicher Anwendung des Queckſilbers in der Vorausſetzung behandelt habe, daß ſie ſyphilitiſcher Art ſeyen. „Der annulus minor der iris und der Rand der Pupille, fügt er hinzu, ſind oft mit den kleinen röthlich gelben papulae, oder Puſteln, durch welche ſich die veneriſche iritis characteriſirt, dick beſetzt. Erſt nachdem ſich mehrere ſolcher Patienten an mich gewendet hatten, bei welchen die Krankheit offenbar im Abnehmen war, und die Pupille nach einer zwei- oder dreiwöchentlichen Dauer hell zu werden anfing, ohne daß der Patient nur 1 Gran Queckſilber genommen hatte und ohne daß in manchen Fällen irgend eine Behandlung angewendet worden war, die von einigem Nutzen hätte ſeyn können, ſah ich erſt meinen Irrthum ein und gewann die Ueberzeugung, daß dieſe Fälle nicht ſyphilitiſcher Art ſind **).“

Ungeachtet der Möglichkeit, die iritis ohne Queckſilber zu heilen, und der Thatſache, daß ſie zuweilen durch einen Verſuch, die Conſtitution unter den Einfluß des Queckſilbers zu bringen ***) verſchlimmert wird, ſo muß doch immer dieſes Arzneimittel, ſowohl in dieſer, wie in jeder andern pſeudo-ſyphilitiſchen Varietät der iritis, in alterirenden

*) Practical Synopsis of Cutaneous Diseases, p. 187. London 1819.
**) Glasgow Medical Journal. Vol. II. p. 188. Glasgow 1829.
***) Man vergleiche einen Fall, welcher in der Praxis des Hrn. Arnott vorgekommen und im Quarterly Journal of Foreign Medicine and Surgery, Vol. I. p. 78. London 1819 erzählt worden iſt.

Gaben angewendet werden. Sie werden in der Regel einer ſolchen Cur weichen, wenn ſie zumal durch Sarſaparille, örtliche Blutentziehung, Blaſenpflaſter hinter den Ohren, Belladonna auf die Augenbraue, milde Diät, Ruhe des ganzen Körpers und des entzündeten Organes unterſtützt wird. Terpentin, wie ihn Hr. Carmichael für syphilitiſche iritis anempfohlen hat, verdient auch in der pſeudo-ſyphilitiſchen angewendet zu werden. Unter den pſeudo-ſyphilitiſchen Varietäten der iritis begreife ich auch diejenige, welche manchmal nach einer gonorrhoea ſich einzuſtellen pflegt.

Zwanzigſter Abſchnitt.

Scrophulöſe Iritis.

Trotz der großen Häufigkeit ſcrophulöſer Affectionen der äußern Theile des Sehorganes, iſt die iris ſelten der Sitz primärer ſcrophulöſer Entzündung, obſchon eine ſecundäre ſcrophulöſe iritis keinesweges ungewöhnlich iſt. Wir nennen ſie ſecundäre, nicht allein, weil in den erwähnten Fällen jeder Affection der iris Entzündung der cornea gewöhnlich vorausgeht, ſondern weil auch die iritis mehr in Folge der Fortdauer der corneitis und der Verbreitung der Entzündung von einem Gewebe des Auges zum andern, als aus einer neuen äußern, oder innern Urſache, welche auf die iris ſelbſt wirkt, zu entſtehen pflegt *).

Wenn indeſſen ein ſcrophulöſes Individuum ſich eine Erkältung zuzieht, ſo entſteht zuweilen daraus eine ophthalmia mixta, oder composita, welche ſich theils durch phlyctaenulae, theils durch Entzündung der iris characteriſirt; oder man findet wenigſtens Fälle, in welchen eine Entzündung der letztern Art ſo ſchnell zu der erſtern hinzukommt, daß wir ſie als Beiſpiele einer primären ſcrophulöſen iritis betrachten können. Solche Fälle ſind mir oft vorgekommen. Sie ſind keinesweges ſo häufig, als die ſecundäre ſcrophulöſe iritis, die eine Begleiterin der corneitis iſt.

Der folgende Fall, welchen Dr. Monteath aus den Tagebüchern des Eye Infirmary mittheilt, giebt eine gute Erläuterung derjenigen Affection, welche ich primäre ſcrophulöſe iritis zu nennen geneigt bin.

Robert Fleminſter, alt 16 Jahre, wendete ſich den 5ten Auguſt 1827 mit sclerotitis und iritis des linken Auges, die einen Monat lang allen Mitteln widerſtanden hatten, an die erwähnte Augenheilanſtalt. Sechs Blutegel wurden an den Schlaf geſetzt, und er bekam Morgens und Abends zwei Gran Calomel mit $\frac{1}{4}$ Gran Opium verſetzt. In acht Tagen war die Entzündung vergangen und das Sehvermögen ziemlich in ſeinen natürlichen Zuſtand zurückgeführt. Den 17ten

*) Siehe S. 408.

wurde er geheilt entlaſſen. Da iritis bei Kindern ſelten vorkommt, ſo vermuthete Dr. Monteath, daß dieſem Fall Scropheln zum Grunde gelegen haben möchten. Was ſich im andern Auge ereignete, ſprach für die Richtigkeit der Vermuthung; denn am 24ſten wurde der Patient wegen eines Anfalles von deutlicher äußerer ſcrophulöſer Entzündung des andern Auges, mit Puſteln und einem Geſchwür am Rande der cornea aufgenommen. Die Auflöſung des ſalpeterſauren Silbers wurde angewendet, zwei Blutegel an die Schläfe und ein Blaſenpflaſter hinter das Ohr gelegt, auch mußte der Patient das Auge mit einer ſehr ſchwachen Auflöſung von Aetzſublimat baden. Den 27ſten befand er ſich noch nicht beſſer, und man bemerkte, daß die Farbe der iris verändert ſey. Es war jetzt ganz klar, daß die Entzündung eben ſo, wie früher im andern Auge, die iris ergreifen würde. Es wurden deßhalb vier Blutegel an die Schläfe geſetzt, und die Pillen aus Calomel und Opium wieder, wie früher, verordnet. Den 31ſten ſchien die Entzündung noch immer Fortſchritte zu machen, und die iris ärger afficirt zu werden. Die Blutegel wurden wiederholt, und das Calomel in Verbindung mit Opium fortgeſetzt. Fünf Tage ſpäter war der Mund empfindlich, und die Entzündung ziemlich vergangen. Das Queckſilber wurde jetzt ausgeſetzt, und den 14ten wurde der Patient ganz geheilt entlaſſen.

Dieſes war nun ein gut markirter Fall von acuter, und ich glaube, man kann auch ſagen, von primärer ſcrophulöſer iritis. Die Leichtigkeit, mit welcher er einer zweckmäßigen Behandlung wich, verdient beachtet zu werden. Wäre die Behandlung unzweckmäßig, oder unwirkſam geweſen, ſo hätte der Knabe ſein Geſicht verlieren müſſen. Wenn man iritis bei einer ſehr jungen Perſon findet, ſo darf man immer Scropheln als die prädisponirende Urſache vermuthen. Die andere Art von Entzündung der iris iſt in der Kindheit ſelten. Die Behandlung muß von der Art ſeyn, wie ſie in dem ebenerzählten Fall angewendet worden iſt, nämlich außer der Behandlung, welche die ſcrophulöſe Ophthalmie verlangt, muß Calomel und Opium ſo lange gereicht werden, bis der Mund afficirt iſt. Auch die Pupille muß unter dem Einfluſſe der Belladonna bleiben.

Denſelben Plan hat man in Fällen von ſecundärer iritis als Begleiterin einer ſcrophulöſen corneitis zu befolgen. Ich habe bereits S. 408 und 414 die Schwierigkeit angedeutet, durch die entzündete cornea den wahren Zuſtand der iris und der Pupille zu erkennen. Auch mehrere der Symptome, welche die ſcrophulöſe corneitis und iritis begleiten, ſind zweideutiger Art; denn die zonenförmige Entzündung der sclerotica, der Schmerz über der Augenhöhle, oder um dieſelbe herum, und der geſchwächte Zuſtand des Sehvermögens ſind der iritis und der corneitis, ſowohl einzeln, als wenn ſie mit einander verbunden ſind, eigenthümlich. Wenn die Verdunkelung der cornea nicht ſehr groß iſt, ſo werden wir indeſſen im Stande ſeyn, wenigſtens die Größe und den Grad der Beweglichkeit welche die Pupille beſitzt, zu erkennen. Iſt dieſe Oeffnung verengert, unregelmäßig und bewegungslos, ſo unterliegt es keiner Frage, daß eine heftige iritis vorhanden geweſen, oder noch vorhanden iſt. Aber in vielen Fällen kann

man ſogar, indem man das Licht mittelſt einer doppelt convexen Linſe auf der cornea concentrirt, die Entfärbung der iris und das weißliche Spinnengewebe von ergoſſener Lymphe in der Pupille beobachten.

Man findet häufig vernachläſſigte Fälle dieſer complicirten Ophthalmie, wo, wegen des chroniſchen Zuſtandes der Entzündung und der Geringfügigkeit des Schmerzes, die Krankheit Jahre lang ungeſtörte Fortſchritte gemacht hatte, bis zuletzt das Sehvermögen gänzlich erloſchen war. Ein merkwürdiger Umſtand in ſolchen vernachläſſigten Fällen iſt der hohe Grad der Weichheit, oder ſumpfartigen Erweichung, welche die cornea und die sclerotica darbieten, wenn ſie mit dem Finger gedrückt werden. Dieſes halte ich für ein ſehr ungünſtiges Zeichen, indem es in der That eine Desorganiſation der Glasfeuchtigkeit anzeigt, welche immer mit einem beträchtlichen Grade von amaurosis verbunden iſt.

Sobald man bemerkt, daß eine iritis mit einer ſcrophulöſen corneitis gleichzeitig vorhanden iſt, muß man mit Queckſilber und Belladonna einen Verſuch machen, dem verengerten Zuſtande der Pupille und der Lymphergießung aus der iris entgegenzuwirken. Wegen der eigenthümlichen Conſtitution der mit dieſer iritis behafteten Patienten, wie auch wegen der chroniſchen Natur der Krankheit muß die Anwendung des Queckſilbers mit mehr, als gewöhnlicher Vorſicht und Geduld geleitet werden. Es wird zuerſt darauf ankommen, das Zahnfleiſch entſchieden zu afficiren, und nach der Zeit machen ſich wiederholte mäßigere Gaben dieſer Medicin nothwendig, ſo daß man Zwiſchenräume läßt, in welchen man den Organismus durch eine nahrhafte Diät und toniſche Mittel unterſtützt. Das Terpentinöl iſt in der ſcrophulöſen iritis nicht verſucht worden.

Man muß ſich in Acht nehmen, ſtimulirende Mittel anzuwenden, für den Zweck, die cornea hell zu machen, ſo lange noch eine active Entzündung in der iris vermuthet werden kann, indem man ſonſt leicht einen ſolchen Grad der Irritation verurſacht, der mit Vernichtung der vordern Kammer und folglich mit unerſetzlichem Verluſte des Sehvermögens endet.

Ein und zwanzigſter Abſchnitt.

Arthritiſche Iritis.

Die Krankheit, welche die Deutſchen Augenärzte unter dem Namen arthritiſche iritis beſchrieben haben, iſt durch viele merkwürdige Charactere bekannt und ſteht unſtreitig mit einem eigenthümlichen Zuſtande der Conſtitution in Verbindung. Ich habe oft Veranlaſſung gehabt, es zu bezweifeln, daß ſie in der That eine rein gichtiſche Entzündung ſey, und ſelbſt jetzt bin ich in dieſem Betreff nicht ganz entſchieden. In Britannien kommen indeſſen die Augenaffectionen nicht ſehr häufig vor, welche die Deutſchen Aerzte arthritiſche genannt haben,

und eine Frage dieſer Art ohne ausgebreitete Erfahrung und ſorgfältige Beobachtung zu entſcheiden, würde ganz albern ſeyn. Dr. Monteath, welcher der Diagnoſe der Augenkrankheiten große Aufmerkſamkeit geſchenkt hatte, ſcheint von der Richtigkeit der Anſichten ganz überzeugt geweſen zu ſeyn, welche in Deutſchland hinſichtlich der arthritiſchen Krankheiten dieſes Organes beſtehen. Ein einziger Umſtand verdient dabei in's Auge gefaßt zu werden, daß in Großbrittannien die Gicht eine Krankheit iſt, welche man ſehr ſelten in irgend einer Form anders antrifft, als bei den Reichen und einem luxuriöſen Leben Ergebenen, während dagegen in den Weinländern des Europäiſchen Feſtlandes, und beſonders in Oeſterreich, wo der Wein das gewöhnliche Getränk aller Stände iſt, die Gicht und beſonders diejenige, welche wir die unregelmäßige Gicht nennen, ſelbſt unter dem ärmſten Theile des Volkes allgemein verbreitet iſt.

Die arthritiſche iritis entſpringt auf zweierlei Weiſe. In einem Fall iſt ſie die primäre und einzige Affection des Auges; in einem andern iſt ein Individuum von arthritiſcher Conſtitution vielleicht mit einer gewöhnlichen Ophthalmie, z. B., einer rheumatiſchen, einer catarrhaliſch-rheumatiſchen, oder einer traumatiſchen afficirt, und dieſe artet alsdann in die arthritiſche aus. Daſſelbe ereignet ſich zuweilen hinſichtlich der ſyphilitiſchen iritis. Die arthritiſche entſpringt häufiger auf dieſe Weiſe, als auf die andere.

Symptome. Die allgemeinen Symptome der iritis ſind auch bei der arthritiſchen Species vorhanden, nämlich zonenförmige sclerotitis, Entfärbung der iris, trübe Beſchaffenheit der Pupille mit Veränderungen in ihrer Geſtalt, Größe und Beweglichkeit, verſchlechtertes Sehvermögen und Schmerz in und um das Auge herum. Dieſe Symptome werden indeſſen auf eine ſolche Weiſe modificirt, daß ſie eine leichte Diagnoſe möglich machen.

1. Röthe. Die conjunctiva iſt ſo gut, wie die sclerotica, mit erweiterten Gefäßen angefüllt. Die Röthe ſpielt in's Purpurrothe, und was als ein beſonders wichtiges diagnoſtiſches Zeichen der arthritiſchen iritis angeführt wird, iſt der Umſtand, daß die entzündeten Gefäße, ehe ſie den Rand der cornea erreichen, von einem ſchmalen Ring von bläulich weißer Farbe ſchroff abgeſchnitten ſind. Dieſer Ring iſt manchmal, beſonders zu Anfang der Krankheit, nicht um die ganze cornea herum vorhanden, ſondern bloß an der Schläfe- und Naſenſeite des Auges. Die ſichtbaren Arterien des Auges, welche in der Richtung der geraden Augenmuskeln vorwärtskommen, verrathen gleich von vorn herein eine Neigung, varicos zu werden, und werden endlich ſo auffallend erweitert, daß ſie ein anderes characteriſtiſches Symptom der arthritiſchen iritis bilden. Die sclerotica verliert ihr natürliches Ausſehn und bekommt eine ſchmutzige, graulich violette Farbe. Die meiſten dieſer Erſcheinungen und beſonders die livide Farbe und varicoſe Erweiterung der Blutgefäße ſollen eine große Neigung zur Atonie verrathen, woraus ſich erklärt, warum dieſe Varietät der iritis ſich weit weniger für eine antiphlogiſtiſche Behandlung eignet, als die andern.

2. Veränderungen in der iris und in der Pupille.

Nach Beer's Beſchreibung ſind dieſe Veränderungen bei zwei verſchiedenen Beſchaffenheiten des Körpers ebenfalls verſchieden. Bei Perſonen von magerem und reizbarem habitus und ſtraffer Faſer verengert ſich die Pupille, füllt ſich mit ergoſſener Lymphe aus und adhärirt an der Kapſel, wie es in den andern Arten der iritis in der Regel zu geſchehen pflegt. Außer dem weißen Ring um die cornea herum, iſt in ſolchen Fällen ein varicoſer Zuſtand der Blutgefäße der iris das einzige characteriſtiſche Symptom, und wenn ſich die Krankheit vollkommen entwickelt hat, kann man deutlich erkennen, wie ſich dieſe Gefäße auf der Oberfläche dieſer Membran veräſteln, oder innerhalb der verengerten Pupille ein Gefäßgeflechte bilden. Ehe die Krankheit dieſes Stadium erreicht, iſt die Entzündung immer mit allgemeinem Fieber verbunden. Wird das Auge ſich ſelbſt überlaſſen, ſo ſuppurirt es nicht, aber der Inhalt deſſelben erfährt eine Abſorption, und endlich iſt das Volumen des Augapfels gar ſehr vermindert.

Bei Perſonen von wohlbeleibtem Körper, geringer Senſibilität und ſchlaffer Faſer zieht ſich die iris anſehnlich zuſammen, ſtatt ſich zu erweitern, — ein Zeichen der vorhandenen amaurosis, — verliert auch zu gleicher Zeit ihre Bewegung und ihre natürliche ſchwarze Farbe. Die Pupille iſt nicht immer gleichförmig längs ihres ganzen Umfanges erweitert; nicht ſelten zieht ſich die iris gegen die Schläfe- und Naſenſeite des Auges hin ſtärker zuſammen, ſo daß die Pupille eine ovale Geſtalt annimmt. Ja die iris wird manchmal an den beiden erwähnten Seiten ſo ſchmal, beſonders an der Schläfeſeite, daß ſie faſt verſchwindet. Mit dieſen Veränderungen iſt keine Lymphergießung und auch kein Abſceß auf der Oberfläche der iris verbunden. Hinter der erweiterten Pupille nimmt man den graulich grünen Reflex wahr, welcher das glaucoma, einen Zuſtand des Auges characteriſirt, welcher von Abſorption des pigmentum nigrum und Auflöſung der Glasfeuchtigkeit herrührt, auch zuweilen mit Verfärbung der Kryſtalllinſe verbunden iſt. Nach einiger Zeit ſieht man ganz deutlich, daß die Linſe ihre Durchſichtigkeit verloren und eine dunkelmeergrüne Farbe angenommen hat; ſie ſchwillt ſehr beträchtlich und ragt durch die Pupille in die vordere Augenkammer. Die auf der vergrößerten Linſe liegende iris ſcheint in ihrem natürlichen Gewebe ſehr verändert worden zu ſeyn. Sie ſieht aus, als ob ſie weich wäre und einen Grad der Maceration erfahren hätte. Der varicoſe Zuſtand der Gefäße der conjunctiva nimmt zu, während auch die Gefäße der choroidea auf ähnliche Weiſe afficirt werden und bläuliche Knoten bilden, welche durch die sclerotica ſchimmern. Da der vordere Theil dieſer Haut durch den Druck der kranken Theile von innen dünner geworden, ſo ſchimmert ein ſchwarzer Ring durch, welcher genau die Lage des corpus ciliare einnimmt. Um dieſe Zeit iſt das Sehvermögen gänzlich verloren. Die entzündlichen Symptome beginnen nun abzunehmen, und die Abſorption des Inhaltes des Augapfels folgt, wie in dem vorigen Falle. Werden nicht beide Augen zugleich afficirt, ſo beginnt doch immer in jedem Falle derſelbe Proceß bald auch im andern Auge und hat einen ähnlichen Verlauf, bis das Sehvermögen gänzlich zerſtört iſt.

3. Schmerz. Es ereignet ſich manchmal, daß der Patient, ehe noch ein anderes Zeichen der arthritiſchen Ophthalmie ſich eingeſtellt hat, von einer eigenthümlichen kitzelnden Empfindung um das Auge herum, ferner auch von Ameiſenlaufen auf der Haut des Antlitzes beläſtigt wird. Das Auge und die Augenhöhle werden bald der Sitz qualvoller Schmerzen, welche ſich über den Schlaf verbreiten und hinab in die Kieferknochen ſchießen. Während des Fortſchrittes der oben auseinandergeſetzten Structurveränderung ſind die Schmerzanfälle regelmäßig und ſehr heftig, nehmen in der Regel gegen Mitternacht auf eine heftige Weiſe zu, erfahren aber auch in manchen Fällen zu keiner Periode der 24 Stunden ſelbſt nur eine geringe Abnahme. Die Annäherung dieſer Schmerzen verkündet in der Regel ein ſtechendes Gefühl um das ganze Auge herum, welchem ein vermehrter Thränenfluß folgt; alsdann tritt der Schmerz ſelbſt ein und erlangt in manchen Fällen eine ſo gewaltige Heftigkeit, daß der Patient Verzuckungen bekommt und ein durchdringendes Klaggeſchrei erhebt.

4. Abſonderung von den Augenlidern. Die epiphora, welche die arthritiſche Entzündung der iris begleitet, veranlaßt häufiges Oeffnen und Schließen der Augenlider, und dadurch wird eine eigenthümliche weiße ſchaumige Materie, die ſich unter den Augenlidern befindet, hervorgepreßt. Beer betrachtet dieſelbe als ein diagnoſtiſches Zeichen der arthritiſchen Ophthalmie, auch iſt ſie leicht von den gewöhnlichen Abſonderungen der conjunctiva, oder der Meibomiſchen Drüſen zu unterſcheiden. Unterſucht man dieſen Schaum, ſo ſcheint er aus äußerſt winzigen Kügelchen wäſſeriger Flüſſigkeit zu beſtehen.

Conſtitutionelle Symptome. Diejenigen, welche an arthritiſcher iritis leiden, dürften, wie ich glaube, an den Symptomen unregelmäßiger Gicht weit häufiger, als an denen der regelmäßigen Gicht gelitten haben. Sie bieten in der Regel diejenige Verbindung von plethora mit Schwäche dar, welche ein ſo characteriſtiſches Zeichen der gichtiſchen Conſtitution iſt, und man wird finden, daß ſie ſchon lange Zeit an einer Menge Magenaffectionen, z. B., Uebelkeit, Erbrechen, Blähungen, ſaurem Aufſtoßen und Schmerzen im epigastrium gelitten haben. Man wird auch finden, daß unregelmäßiger Stuhlgang, Schmerzen und Krämpfe in verſchiedenen Theilen des Rumpfes und der Extremitäten, Kopfweh, Schwindel, ein Ausſchlag ſuppurirender Tuberkeln im Antlitze mit Niedergeſchlagenheit mehr oder weniger bei denen herrſchend geweſen ſind, welche mit dieſer Art der Ophthalmie befallen werden. Einen der ſchlimmſten Fälle, der mir je vorgekommen iſt, habe ich bei einem Manne geſehen, der, ohne ein Trunkenbold zu ſeyn, viele Jahre lang im hohem Grad an gutta rosacea gelitten hat. Man wird in der Regel finden, daß denjenigen Perſonen, welche an dieſer iritis leiden, eine fehlerhafte Diät und beſonders der Genuß alkoholiſcher Flüſſigkeiten und des Tabacks zum Vorwurfe gemacht werden kann.

Prognoſe. Dieſe iſt ungünſtiger, als bei einer der andern Arten der iritis. Ein erſter Anfall kann viele Monate lang dauern, und wenn auch zuletzt die Symptome weichen, und ein erträglicher Grad

des Sehvermögens übrigbleibt, ſo iſt doch, wegen der großen Schwierigkeit, um nicht zu ſagen Unmöglichkeit, die arthritiſche Disposition zu entfernen, eine Erneuerung der Krankheit zu fürchten. Außer ihrer Hartnäckigkeit giebt es noch einen andern Umſtand, welcher mit der arthritiſchen Entzündung des Auges verbunden iſt, und die Prognoſe ganz beſonders ungünſtig macht, nämlich die große Neigung der Krankheit, die choroidea, die retina und die Feuchtigkeiten zu afficiren, ſo daß, wenn auch der Anfall mehrmals nach einander bloß die iris betrifft, doch endlich der übrige Augapfel ebenfalls ergriffen und zerſtört wird.

Behandlung. Die drei wichtigſten Indicationen ſind: 1. die Entzündung zu beſeitigen; 2. den Schmerz zu bekämpfen; 3. Rückfälle zu verhindern.

1. Obgleich die Entzündung, wie Dr. Monteath ſehr richtig bemerkt hat, die nächſte Urſache aller Uebel in dieſer Art der iritis, wie in der traumatiſchen, oder jeder andern zu ſeyn pflegt, ſo läßt ſich dieſelbe, da ſie von einer ungeſunden und eigenthümlichen Beſchaffenheit iſt, auch von einer conſtitutionellen Urſache abhängt, durch kräftige Anwendung bloß antiphlogiſtiſcher Mittel nicht ausrotten. Allgemeiner Aderlaß iſt in der arthritiſchen iritis ſelten räthlich und kann ſogar den ſpätern Verlauf der Krankheit verſchlimmern. Selbſt örtliche Blutentziehung durch Schröpfköpfe und Blutegel muß mit Vorſicht angewendet werden. Der Aderlaß täuſcht in dieſer Krankheit, außer bei einem ſanguiniſchen und plethoriſchen Habitus, ja manchmal auch bei dieſem, oft unſere Hoffnungen, beſonders aber bei ältlichen Perſonen, und ſtatt die Symptome zu mildern, ſteigert er vielmehr die fieberhafte Irritation und Schlafloſigkeit. Bringt der Wundarzt allgemeine Blutentziehung in Anwendung, ſo darf er den Patienten auf einmal nicht über 10, oder 12 Unzen Blut nehmen. Wenn es nothwendig iſt, ſo kann man ihm nach 12, oder 24 Stunden abermals dieſelbe Quantität nehmen. In den meiſten Fällen gewähren indeſſen Blutegel, an Schlaf, Stirn und Augenlider geſetzt, außer ihrer örtlichen Wirkung, allen Nutzen, den man von der Blutausleerung erwarten kann.

Der Darmcanal muß durch einige ſtarke Gaben von Calomel und Coloquinten, denen man nach einigen Stunden Salze und Senna folgen läßt, kräftig ausgeleert werden. Hat die Zunge noch immer ein übles Ausſehen, und findet im Mund ein bitterer Geſchmack ſtatt, ſo wird eine gewöhnliche Gabe von Ipecacuanha und Brechweinſtein treffliche Dienſte leiſten. Alsdann wird die Oeffnung des Darmcanales durch Laxative erhalten, und die Tranſpiration durch einige mild-ſchweißtreibende Mittel erregt.

Die reichliche Anwendung des Queckſilbers iſt in der arthritiſchen iritis eben ſo unpaſſend, als ſtarke Blutausleerung. Ein alterirender Curſus dieſer Medicin wird indeſſen ſehr nützlich ſeyn und kann Wochen, oder Monate lang mit andern entſprechenden Mitteln fortgeſetzt werden, um die fehlerhafte Beſchaffenheit der Verdauungsorgane zu ändern. Der krankhaften Thätigkeit der Capillargefäße und der

Lymphergießung in dieſer iritis durch ſtarke und wiederholte Queckſilbergaben Einhalt zu thun, wie in den andern Arten dieſer Krankheit, iſt als unanwendbar erfunden worden. Ob beſſere Wirkungen von Terpentinöl, welches Hr. Carmichael empfohlen hat, zu erlangen ſtehen, muß künftige Erfahrung entſcheiden.

Ich habe manchmal ſehr auffallend gute Wirkungen in der arthritiſchen Ophthalmie durch Anwendung von gefälltem kohlenſauren Eiſen erlangt, nachdem Blutausleerung und Queckſilber, ohne Erleichterung zu verſchaffen, angewendet worden waren. Schwefelſaures Chinin iſt ein anderes Mittel, welches man mit einiger Hoffnung des Erfolges verſuchen kann.

Einen Gegenreiz durch Blaſenpflaſter und andere Mittel herzuſtellen, iſt von großem Nutzen. Beer empfiehlt ganz beſonders, einen künſtlichen Ausſchlag mit Brechweinſteinſalbe hervorzulocken.

Trockne Wärme, auf die Weiſe angewendet, daß man ein mehrmals zuſammengeſchlagenes, am Ofen erwärmtes Tuch aus altem Linnen auf das Auge legt und häufig erneuert, iſt die einzige, directe Application auf das entzündete Organ, die zu jeder Zeit ohne Nachtheil angewendet werden kann. Sie befördert eine Vermehrung der unmerklichen Ausdünſtung und iſt auf dieſe Weiſe von großem Nutzen. Kalte Applicationen ſind jederzeit ſchädlich; und ſelbſt heiße Bähungen mit Mohnabkochung u. dergl. ſind nicht immer gefahrlos, beſonders, wenn die Theile naß gelaſſen werden und nach der Anwendung des Mittels exponirt bleiben.

2. Die periodiſchen Anfälle des Schmerzes ſo ſchnell, wie möglich zu mäßigen und zu entfernen, iſt eine Sache von großer Wichtigkeit. Für dieſen Zweck empfiehlt Beer bloß Opium, zur Conſiſtenz eines Linimentes angefeuchtet, um die Augenhöhle herum einzureiben. Mercurialſalbe mit Opium und Belladonnaextract, oder linimentum volatile mit laudanum kann man für dieſen Zweck anwenden. Die Einreibung wird vorgenommen, wenn man des Abends die Rückkehr des Paroxysmus erwartet, und des Nachts wiederholt, wenn der Schmerz dennoch eingetreten iſt, oder wenn eine Rückkehr deſſelben zu irgend einer Zeit am Tage, oder des Nachts droht. Der innere Gebrauch des Opiums muß wegen des geſtörten Zuſtandes der Verdauungsorgane, wo möglich, vermieden werden. Sollte indeſſen der Schmerz ſehr ſchlimm werden, ſo darf man es auch innerlich nicht unangewendet laſſen. Auch die innere Anwendung von stramonium, hyoscyamus, belladonna, colchicum und Blauſäure gewährt manchmal große Erleichterung, und keins dieſer Mittel hat die nachtheiligen Wirkungen auf die Leber und den Darmcanal, wie das Opium. Ich habe gefunden, daß die solutio vinosa muriatis hydrargyri mit belladonna eine ſchickliche Form ſey, die letztere Medicin als ein beruhigendes, und die erſtern als ein alterirendes Mittel in dieſer Krankheit anzuwenden. Die Urſachen, welche den Schmerz zu vermehren ſcheinen, müſſen ſorgfältig vermieden werden. Dahin gehören, z. B., Gemüthsbewegungen, plötzliche Veränderungen der Temperatur ꝛc.

3. Rückfälle ſind theils durch conſtitutionelle, theils durch örtliche Mittel abzuwenden.

Die conſtitutionellen Vorkehrungsmittel ſind zum Theil mediciniſche, aber hauptſächlich diätetiſche. Die allgemeine Geſundheit muß durch zweckmäßige Behandlung der Verdauungsorgane, der Nieren und der Haut ſo viel, wie möglich befeſtigt werden. Eine mäßige Diät, ſorgfältige Regulirung des Darmcanales durch gelind-öffnende Mittel und eine gehörige Thätigkeit der Nieren, befördert durch Anwendung von Magneſia, oder Sodawaſſer, oder irgend eines milden öffnenden und harntreibenden Mineralwaſſers, werden von großen Nutzen ſeyn. Täglich den Körper mit lauwarmem Waſſer mittelſt eines Waſchſchwammes abzuwaſchen und trockne Friction darauffolgen zu laſſen, wird ſich dadurch nützlich erweiſen, daß eine reichliche Abſonderung aus der Haut befördert wird. Der Patient muß reine Landluft athmen und ſorgfältig vermeiden, ſich zu raſch zu erhitzen, oder zu erkälten; dabei muß er auf regelmäßige und anhaltende Leibesbewegung verſchiedener Art bedacht ſeyn. Iſt er lange Zeit an Wein gewöhnt geweſen, ſo kann man ihm eine kleine Quantität Spiritus und Waſſer erlauben.

Nach einem Anfalle von gichtiſcher Entzündung im Fuße wird man bemerken, daß die Theile lange angeſchwollen, ſchwach und krankhaft empfindlich bleiben, während der geringfügigſte Zufall innerlich, oder äußerlich gern einen Rückfall verurſacht. Daſſelbe bemerkt man auch am Auge, nur daß man an dieſem Organe den Vortheil hat, direct den äußerſt erſchlafften varicoſen und lividen Zuſtand der Blutgefäße vor Augen zu haben und daraus abzunehmen, wieviel ungefähr noch fehlt, um den afficirten Theilen ihren natürlichen Ton wiederzugeben. Selbſt nachdem ein acuter Anfall von arthritiſcher iritis bekämpft iſt, müſſen noch einige den Gegenreiz unterhaltende Mittel fortgeſetzt werden, z. B., ein Haarſeil am Hals; auch muß man örtliche Applicationen toniſcher Art anwenden. Als ein Mittel dieſer Art pflegen die Deutſchen Augenärzte kleine Kißchen, mit getrockneten aromatiſchen Kräutern ausgefüllt, über das Auge zu hängen. Die Kißchen ſind aus alter Leinwand verfertigt und durchnäht, ſo daß die Kräuter in denſelben gleichmäßig vertheilt bleiben. Das von den Kräutern beſtändig ausſtrömende Aroma gewährt den geſchwächten Blutgefäßen und Nerven einen beſtändigen angenehmen und nützlichen stimulus. Die beſten Kräuter für dieſen Zweck ſind gequetſchte Chamillenblüthen, Salbei, Rosmarin, Majoran u. dergl. mit, oder ohne Zuſatz von ein wenig gepülvertem Kampfer. Wenn das ausgehauchte Aroma Röthe des Auges, oder Abneigung gegen das Licht hervorbringt, ſo iſt dieſes ein Zeichen, daß die rechte Zeit zur Anwendung örtlicher stimuli noch nicht gekommen ſey, und daß man damit warten müſſe. Einreibung um die Augenhöhle herum, ein-, oder zweimal des Tages mit Alkohol, tinctura aromatica ammoniata, oder dergl., iſt ein anderes örtliches Vorbauungsmittel, welches von Nutzen erfunden worden iſt. Selbſt ſtimulirende Mittel am Auge, wie, z. B., vinum opii und die Salbe des rothen Präcipitates (man fängt mit dieſen Präpara-

ten in einem verdünnten Zuſtand an und vermehrt allmälig ihre Stärke) haben, wie man gefunden hat, die krankhafte Empfindlichkeit des Auges vermindert und ſetzen es deßhalb in den Zuſtand, wo es von den gewöhnlichen äußern, wie auch innern Urſachen, die Entzündung erzeugen, weniger leidet. Man darf indeſſen nicht vergeſſen, daß, wenn die Mittel dieſer Art angewendet werden, ehe die Entzündung vollſtändig überwunden worden iſt, ſie, wie in jeder andern Art der iritis, die ſchlimmſten Wirkungen herbeiführen.

Zwei und zwanzigſter Abſchnitt.

Choroiditis.

Da die choroidea vollſtändig verborgen iſt und nur eine ſubſidiäre Function ausübt, ſo darf man ſich nicht wundern, daß, während die Entzündung jedes andern Theiles des Auges, nämlich der conjunctiva, der sclerotica, der cornea, der iris, der Cryſtalllinſe und der retina genau unterſchieden worden ſind, die Entzündung der choroidea bis jetzt kaum Aufmerkſamkeit erregt hat. Im Anfangsſtadium iſt die choroiditis eine der am wenigſten auffallenden Ophthalmieen; weiter vorgeſchritten ſind die Zeichen der ſie begleitenden Desorganiſation auffallender, als diejenigen der Gefäßthätigkeit; und während die Wirkungen zu ſchlimm ſind, als daß ſie nicht hätten ſollen Aufmerkſamkeit erregen, ſo iſt doch die Urſache dieſer Wirkungen und der Sitz der urſprünglichen Krankheit in der Regel mit Dunkelheit bedeckt, oder geht unbemerkt vorüber.

Ich habe bereits Gelegenheit gehabt, zu erwähnen, daß die iritis zuweilen mit Entzündung der choroidea verbunden ſey. Wollten wir der gemeinen Anſicht beitreten, daß die iris eine Fortſetzung dieſer Membran ſey, ſo könnten wir zu dem Schluſſe gelangen, daß choroiditis und iritis immer mit einander verbunden ſind. Vielleicht kann dieſes in einigem Grade immer der Fall ſeyn. Da aber die Arterien, welche dieſe beiden Theile ernähren, in ihrem Lauf und ihrer Vertheilung ganz verſchieden ſind, ſo iſt der Gedanke einer abgeſonderten iritis und einer abgeſonderten choroiditis zu gleicher Zeit a priori wahrſcheinlich geworden.

Einige Zeit lang war für mich die abgeſonderte Exiſtenz der choroiditis mehr ein Gegenſtand der Speculation und ein Schluß aus der Analogie, als eine durch Beobachtung erforſchte Thatſache. Ich bin indeſſen jetzt überzeugt, daß die choroidea manchmal faſt ganz unabhängig der Sitz der Entzündung iſt; daß ſie in gewiſſen Fällen von Ophthalmie der Heerd der Krankheit iſt; und daß die benachbarten Theile, wenn dieſer Fall eintritt, eben ſo wenig afficirt ſeyn können, als die sclerotica in der iritis, oder die iris in der sclerotitis. Daß es von Wichtigkeit ſey, die Krankheit zu unterſcheiden, welche ich jetzt beſchreiben will, wird ſehr einleuchtend werden, ſobald

wir ihre gefährliche Natur näher kennen lernen. Ihre Symptome ſind, wie ſich ſogleich ergeben wird, ganz verſchieden von denen irgend einer andern Ophthalmie, und obgleich zuletzt das ganze Auge in eine Entzündung verwickelt werden kann, die in der choroidea beginnt, ſo beſteht doch die choroiditis im Anfangsſtadium ohne eine Spur der Krankheit in der iris, und ohne andere Wirkungen auf die sclerotica und retina, als diejenigen, die nothwendiger Weiſe aus dem Druck einer entzündeten und geſchwollenen Membran hervorgehen müſſen, die im Zuſammenhange mit andern Membranen ſteht, welche mehr, oder weniger dafür empfänglich ſind, von dieſem Druck in einen leidenden Zuſtand verſetzt zu werden. Ich halte deßhalb die choroiditis für eine ganz primäre und beſondere Krankheit.

Symptome. 1. Verfärbung des Weißen im Auge. Durch den Druck, welchen die entzündete und geſchwollene choroidea nach auswärts ausübt, werden die äußern Häute des Auges dünn, ſo daß die choroidea ihre dunkele Farbe durch die sclerotica zeigt, welche deßhalb blau, oder etwas purpurroth ausſieht. Dieſes iſt eins der auffallendſten Symptome der choroiditis und findet in vielen Fällen in einer ſehr frühzeitigen Periode der Krankheit ſtatt. Der Grad der Verfärbung iſt verſchieden, je nach der Heftigkeit und der Dauer des Anfalles, denn er iſt manchmal bloß bemerklich, wenn man das kranke Auge mit dem geſunden, oder die kranke Seite des Auges mit der geſunden vergleicht. In andern Fällen dagegen ſteigt die Verfärbung bis zu einem dunkeln Blau.

2. Geſchwulſt. Nachdem das Weiße im Auge auf eine Zeit lang bloß verfärbt geweſen iſt, ragt der afficirte Theil vor. Dieſes findet gemeiniglich nur an einer Seite des Augapfels ſtatt, in der Regel an der cornea, als ob das corpus ciliare der Sitz der Krankheit ſey; häufiger aber auch oben, oder an der Schläfeſeite der cornea, als unten, oder an ihrer Naſenſeite. Die Geſchwulſt kann bis zur Größe einer halben Lambertsnuß, oder noch mehr anwachſen. Sie hat dann in der Regel eine dunkelblaue Farbe mit varicoſen Gefäßen, welche über dieſelbe hinlaufen, und iſt beſchrieben worden unter dem Namen staphyloma scleroticae. Mehrere ſolche Geſchwülſte können die cornea umgeben.

Die vordere Seite des Auges iſt indeſſen nicht allein der Sitz des staphyloma choroideae, wie man es richtiger nennt, wenn man den wirklichen Urſprung der Vorragung in Anſchlag bringt. Scarpa erzählt, daß er nie eine Geſchwulſt oder Erhabenheit der sclerotica, die einem Staphylom ähnlich geweſen ſey, an ihrer vordern Oberfläche angetroffen habe, dagegen zweimal am Leichnam ein Staphylom der hintern Hemiſphäre der sclerotica. Das erſte traf er an in dem Auge einer 40jährigen Frau. Das Auge hatte eine ovale Geſtalt und war im Ganzen voluminöſer, als das geſunde auf der andern Seite. An der hintern Hemiſphäre des kranken Auges und an der äußern oder Schläfeſeite des Einganges des Sehnervs hatte ſich die sclerotica in Geſtalt einer länglichen Geſchwulſt, wie eine kleine Nuß, erhoben. Da die cornea geſund und durchſichtig war, und die

Feuchtigkeiten noch immer ihre natürliche Durchſichtigkeit behielten, ſo wurde man, wenn man durch die Pupille ſah, gegen den Boden des Auges hin eine ungewöhnliche Helligkeit gewahr, welche von dem Licht entſtand, das durch den Theil der sclerotica drang, der an der Stelle des Staphyloms dünn und durchſichtig geworden war.

Als das Auge geöffnet wurde, fand man die Glasfeuchtigkeit gänzlich desorganiſirt und in klares Waſſer verwandelt; die Cryſtalllinſe war etwas gelblich, aber nicht durchſichtig. Als die hintere Hemiſphäre des Auges in Weingeiſt getaucht wurde, dem man einige Tropfen ſalpetrige Säure zuſetzte, um der retina Conſiſtenz und Undurchſichtigkeit zu verleihen, ſah man ganz deutlich, daß in der Cavität des Staphyloms die Nervenausbreitung der retina fehle; daß die choroidea an dieſer Stelle ſehr dünn, auch ihrer natürlichen Farbe und ihres gewöhnlichen Gefäßnetzes beraubt ſey, und daß die sclerotica, beſonders an der Spitze des Staphyloms, kaum ſo dick, wie Schreibpapier ſey. Die Frau, von welcher dieſes Auge genommen worden war, hatte ſchon einige Jahre früher während einer hartnäckigen Ophthalmie, verbunden mit dem heftigſten und faſt habituellen Schmerz im Kopfe, auf dieſer Seite das Sehvermögen verloren.

Scarpa hatte eine Gelegenheit, ähnliche Beobachtungen an einem Auge zu machen, welches dem Dr. Monteggia in Mailand zufällig vorgekommen war. Es war von einer 35jährigen Frau, hatte eine ovale Geſtalt und war länger, als das andere Auge. Das Staphylom hatte ganz denſelben Sitz, wie in dem vorigen Falle. Die Glasfeuchtigkeit war aufgelöſ't; die Criſtalllinſenkapſel war von einer dünnen weißlichen Flüſſigkeit aufgetrieben; die Cryſtalllinſe war gelblich und kleiner, als im natürlichen Zuſtande; die retina fehlte im Staphylom; die choroidea und die sclerotica, welche die Geſchwulſt bildeten, waren dünn, ſo daß ſie dem Lichte Durchgang geſtatteten. Ueber das Sehvermögen dieſes Weibes konnte man nichts Poſitives erfahren *).

3. Ergießung zwiſchen die choroidea und retina. Daß die Gefäße der choroidea in dieſer Krankheit ſehr erweitert ſind, unterliegt keinem Zweifel. Ich erinnere mich, bei'm Prof. Beer ein Präparat geſehen zu haben, in welchem die varices einer entzündeten choroidea ſo groß, wie kleine Erbſen waren. Zu gleicher Zeit iſt die Ausdehnung, welche die choroidea und die sclerotica in dieſer Krankheit erfahren, nicht gänzlich eine Folge von Verdickung der erſtern Haut, oder von varicoſer Auftreibung ihrer Blutgefäße, ſondern ſteht oft in Verbindung mit einer Ergießung von wäſſeriger Flüſſigkeit zwiſchen die choroidea und die retina. Solche Ergießungen habe ich häufig Gelegenheit gehabt, mit der Nadel zu entleeren. Geſchieht dieſes nicht, ſo entſteht eine ſo ſtarke Anſammlung, daß dieſelbe die retina vor ſich her drängt, und wenn endlich in Folge des anhaltenden Druckes eine Abſorption der Glasfeuchtigkeit entſtanden iſt, ſo wird die retina in eine Schnur

---

*) Trattato delle principali Malattie degli Occhi Vol. II, p. 146. Pavia, 1316.

verwandelt, welche man durch die Pupille hindurchſehen kann, wie ſie ſich von dem Eintritte des Sehnervs an bis hinter die Cryſtallinſe verbreitet; ſie ſieht dabei aus, wie die zunehmende Geſchwulſt des Sehnervs bei'm Markſchwamm. Ein herrliches Exemplar, an welchem man dieſen Zuſtand der retina ſehen kann, verdanke ich der Güte des Hrn. Norris an dem Royal Infirmary.

4. Röthe. Die Arterien, welche an der Oberfläche der sclerotica im Zuſtande der Geſundheit ſichtbar ſind, pflegen in Fällen von choroiditis ſehr erweitert zu ſeyn und veräſteln ſich über der ausgedehnten Portion der sclerotica. Nicht ſelten bemerkt man einen rothen Fleck am Rande der cornea, welcher von einer, oder mehrern dieſer ſehr erweiterten Arterien unterhalten wird. Manchmal beſchränkt ſich die Röthe auf den obern Theil des Augapfels. Es findet kaum jemals eine allgemeine Röthe, oder große Entzündung der conjunctiva ſtatt; ſie beſchränkt ſich entweder auf die sclerotica, oder beſteht in einer Erweiterung der ſichtbarſten Arterien, welche von den mm. rectis kommen.

5. Verſchiebung der Pupille. Die iris wird in der choroiditis nicht von Entzündung afficirt, aber die Pupille hat in faſt jedem mir bekannten Fall eine merkwürdige Veränderung ihrer Stelle erfahren. Die iris wird immer gegen die afficirte Portion der choroidea hin verengert, und in vielen Fällen bemerkt man, daß ſich die Pupille ſo ſehr aus ihrer natürlichen Lage bewegt hat, daß ſie faſt gerade hinter dem Rande der cornea ſteht. Nach aufwärts und nach auswärts ſind die Richtungen, in welchen man die Pupille am häufigſten verſchoben findet. Zuweilen bleibt ſie klein und beweglich, in andern Fällen iſt ſie unbeweglich, aber nicht erweitert; in ſehr ſchlimmen Fällen iſt ſie ſehr erweitert, indem die iris an demjenigen Theil ihres Umfanges, gegen welchen hin die Verſchiebung der Pupille ſtattfand, gänzlich verſchwunden iſt.

Die merkwürdige Verſchiebung der Pupille, welche mit der choroiditis verbunden iſt, rührt wahrſcheinlich von einer Affection eines, oder mehrerer Ciliar-, oder Irisnerven her, welche zwiſchen der sclerotica und choroidea durch den annulus gangliformis nach vorwärts laufen und endlich die iris erreichen. Dieſes Symptom pflegt, wie Beer beobachtet hat, mit der ſyphilitiſchen iritis verbunden zu ſeyn. Daß es die Krankheit nicht beſtändig begleitet, iſt eine wohlbekannte Sache. Ich habe es in andern Varietäten der iritis geſehen. Es iſt nie einer Affection der choroidea zugeſchrieben, und iſt auch keine Erklärung ſeiner Entſtehungsurſache gegeben worden.

Die Pupille kehrt nicht an ihre Stelle zurück, wenn auch die choroiditis bekämpft worden iſt.

6. Verdunkelung der cornea iſt folglich nicht eine nothwendige, obſchon eine häufige Begleiterin der choroiditis. In der Regel pflegt der Rand der cornea, welcher der afficirten Portion der choroidea zunächſt liegt, undurchſichtig zu werden, ſo daß er, wie ein Theil eines breiten arcus senilis, ausſieht, indem der übrige Theil der cornea vollkommen durchſichtig bleibt. In andern Fäl-

len ſind ſehr ausgebreitete, aber äußerſt unregelmäßige weiße Flecke vorhanden, welche offenbar mehr eine Folge der unterbrochenen Ernährung, als der Entzündung ſind. In einigen heftigen und lang anhaltenden Fällen von choroiditis wird die cornea faſt ganz undurchſichtig, und indem ſie an der ſtaphylomatoſen Desorganiſation der benachbarten sclerotica Theil nimmt, erfährt ſie ſogar einen gewiſſen Grad von Erweiterung, so daß ſie beträchtlich breiter wird und mehr vorragt, als es im natürlichen Zuſtande der Fall iſt.

Von dieſer Affection der cornea allein kann, abgeſehen von den innern Veränderungen des Auges, das Sehvermögen des Patienten zum großen Theil, oder gänzlich verloren gehen.

7. Exophthalmos und exophthalmia. In Folge der choroiditis kann das Auge ſich vergrößern und ſelbſt in ſehr beträchtlichem Grad aus der Augenhöhle vorragen, ohne große Entzündung der sclerotica und conjunctiva, indem dieſe Häute durch den Druck der ausgedehnten choroidea bloß verdünnt ſind. Nach einiger Zeit kann indeſſen das Auge in dieſem Zuſtande von exophthalmos an einer äußeren Entzündung leiden, entweder, weil es von den Augenlidern nur unvollkommen bedeckt wird, oder weil es eine Erkältung, oder mechaniſche Beſchädigung erfährt. Wenn die auf dieſe Weiſe erregte Entzündung einen ſehr hohen Grad erreicht, ſo entſteht eine chemosis der conjunctiva, es wird hinter der cornea, oder zwiſchen ihren Lamellen eiterartige Flüſſigkeit abgeſetzt, das Auge berſtet, fährt fort zu ſchwellen und noch ärger vorzuragen, bekommt ein ſchwammiges Ausſehen, blutet ſehr ſtark, und da es großen Schmerz und Deformität verurſacht, ſo macht ſich offenbar die Exſtirpation deſſelben nöthig.

8. Empfindlichkeit gegen das Licht und epiphora ſind in der Regel mit dieſer Krankheit im hohen Grade verbunden.

9. Schmerz. Dieſer iſt bei verſchiedenen Individuen ſehr verſchieden. Wenn noch keine Vorragung ſtattfindet, iſt der Schmerz mäßig; wenn die sclerotica ſehr gedrückt und ausgedehnt wird, und beſoners, wenn dieſes plötzlich geſchieht und mit beträchtlicher Zunahme der Röthe verbunden iſt, wird der Schmerz im Auge heftig und manchmal ganz wüthend. Es iſt auch halbſeitiges Kopfweh vorhanden, das hauptſächlich den Scheitel, den oberſten Theil des Schlafes und die Wange afficirt. Es giebt ſich nicht, ſtrenggenommen, um die Augenhöhle herum kund, auch ſtellt es ſich nicht vorzugsweiſe des Nachts ein.

10. Das Sehvermögen wird in Fällen von choroiditis auf verſchiedene Weiſe afficirt. Bei Manchen iſt das erſte Symptom, worüber ſie klagen, Blödſichtigkeit. Hemiopia, oder wenn alle Gegenſtände auf einer, oder der andern Seite einer ſenkrechten Linie, oder über, oder unter einer horizontalen Linie, dunkel ſich darſtellen, verwirrt, oder doppelt erſcheinen, ſelbſt wenn ſie nur mit einem Auge betrachet werden, ſind alles Symptome, welche den Patienten lange zuvor plagen, ehe die geringſte Röthe, oder blaue Färbung im Auge ſichtbar iſt. Wenn die Krankheit beginnt, finden wir manchmal, daß gänzliche Blindheit folgt, ſelbſt wenn die choroidea nur partiell afficirt iſt, während dagegen in andern Fällen die ganze choroidea deutlich afficirt, der ganze

Augapfel vergrößert und verfärbt iſt, und doch ein beträchtlicher Grad des Sehvermögens übrigbleibt.

Conſtitutionelle Symptome. 1. Dieſe Krankheit kommt bei Erwachſenen vor. Bei Kindern habe ich ſie nie angetroffen. Perſonen von ſcrophulöſer Conſtitution werden mehr davon befallen, als andere.

2. Verſchiedene Grade fieberhafter Aufregung ſind mit der choroiditis verbunden. Im Anfangsſtadium, ehe die Spannung einen acuten Schmerz erzeugt, iſt der Puls nicht afficirt; nachdem der Patient viel gelitten hat, folgt gern ein cachectiſcher Zuſtand, mit raſchem Puls, blaſſer, oder ſchmuziger Geſichtsfarbe, hoher Nervenreizbarkeit und großer allgemeiner Schwäche.

3. Die Verdauungsorgane ſind häufig, ſelbſt von allem Anfange, ſehr in Unordnung. Mangelnder Appetit, häufige Säure im Magen, Verſtopfung, Blähungen und belegte Zunge pflegen dieſe Krankheit in vielen Fällen zu begleiten.

Entfernte und erregende Urſachen. Ich habe mich bewogen gefunden, den Anfang der Entzündung der choroidea folgenden Urſachen zuzuſchreiben:

1. Mangel an Bewegung; zu vielem Stubenſitzen.

2. Störung des Magens und des Darmcanals.

3. Zu ſtarker Anſtrengung der Augen bei'm Leſen, bei'm Nähen, bei der Miniaturmalerei und andern feinen Arbeiten.

4. Einem zu hohen Grade der Wärme und des Lichtes, welchem die Augen exponirt werden, beſonders der Glanz ſtarker Caminfeuer ꝛc. und plötzlichen Uebergängen von der Wärme zur Kälte.

5. Schlägen auf das Auge.

Prognoſe. Die Geneſung geht immer langſam von Statten. Wenn die Krankheit beträchtlich lange Zeit gedauert hat, ſo wird ſie kaum jemals vollſtändig gehoben. Die Spuren derſelben ſind in der Regel permanent, ſelbſt nachdem ſie in ihrem Fortſchritte vollſtändig gehemmt worden iſt. In vielen Fällen kann man ſich glücklich ſchätzen, wenn es gelingt, dieſer Krankheit Einhalt zu thun. Es trägt ſich aber auch manchmal zu, daß ein Grad der Heilung, weit über unſere Erwartung hinaus, erlangt wird. Ich behandelte unlängſt einen Mann, welchem dieſe Krankheit ſchon vor vielen Jahren das Sehvermögen des linken Auges faſt gänzlich geraubt hatte, und jetzt zeigte ſich die Krankheit im rechten Auge. Beide Pupillen waren ſehr verſchoben; die ſichtbaren Arterien des rechten Auges waren ſehr erweitert und die sclerotica an verſchiedenen Stellen ſehr dünn; das linke Auge war vergrößert, hatte eine ſehr dunkelblaue Farbe, und ein großer Theil der cornea war undurchſichtig. Durch Aderlaß, Gegenreiz und andere Mittel war der Krankheit im rechten Auge Einhalt gethan worden, und ganz gegen alle Erwartung wurde das linke Auge in einem ſolchen Grade wiederhergeſtellt, daß der Mann wiederum im Stande war, gewöhnliche Druckſchrift zu leſen.

Behandlung. 1. Aderlaß. Reichlicher und wiederholter Aderlaß iſt im Anfangsſtadium der choroiditis nützlicher, als alle

andern Mittel zuſammengenommen. Vielleicht läßt ſich aber der Arzt durch den Umſtand, daß in vielen Fällen keine äußern Zeichen intenſiver Entzündung vorhanden ſind, und daß der Patient keinen acuten Schmerz empfindet, in dieſer Periode der Krankheit beſtimmen, dem Patienten nicht genug Blut zu nehmen. Wer deßhalb nicht mit der Natur und den Symptomen dieſer Ophthalmie bekannt iſt, wird mit dem Anſetzen einiger Blutegel Zeit vertändeln, während er die arteria temporalis hätte öffnen und dem Patienten eine große Quantität Blut entziehen ſollen. Ich weiß, daß die blaue Färbung und die deutliche geſpannte Ausdehnung der sclerotica, welche, trotz allen Blutegeln und andern Mitteln, viele Wochen lang unverändert fortdauerte, plötzlich und vollſtändig verſchwand, nachdem der Patient 20, oder 30 Unzen Blut aus der arteria temporalis verloren hatte. Aderlaß an der vena jugularis, oder am Arm iſt ebenfalls von großem Nutzen. Ich habe auch geſehen, daß 24, oder mehrere Blutegel, alle zwei Tage um das Auge herum geſetzt, die beſte Wirkung hervorbrachten. In chroniſchen Fällen darf man die häufige und reichliche Anwendung von Blutegeln nicht vernachläſſigen.

2. Purganzen ſind von weſentlichem Nutzen. Der geſtörte Zuſtand der Gallenorgane und der andern Verdauungswerkzeuge indicirt die Anwendung des Calomels als ein die Gallenabſonderung beförderndes Mittel; man läßt demſelben Salze und senna, oder irgend ein anderes kräftiges Purgirmittel folgen. Dergleichen Mittel ſind während der Behandlung häufig zu wiederholen.

3. Queckſilber. Man kommt ganz natürlich auf den Gedanken, in der choroiditis das Queckſilber anzurathen, wenn man ſeine glücklichen Wirkungen in der iritis beobachtet hat. Im Ganzen muß ich aber bekennen, daß ich in erſterer Krankheit keinen auffallenden Nutzen bemerkt habe, wenn ich den Mund empfindlich machte, oder kleine Gaben lange Zeit fortſetzte. Ich habe dieſe Medicin ſowohl am Kopf eingerieben, als auch in verſchiedenerlei Geſtalt innerlich angewendet, aber ſie hat ſich, was die choroiditis anlangt, unwirkſam erwieſen. Ich bin indeſſen bis jetzt dabei geblieben, in dieſer Krankheit Queckſilber zu verordnen, weil die Fälle, die ich behandelt habe, noch immer nicht zahlreich genug ſind, um über dieſen Punct vollkommen entſcheiden zu können, und weil ſich ergeben hat, daß dieſe Medicin in allen andern chroniſchen Entzündungen des Auges von guter Wirkung iſt.

4. Terpentinöl habe ich neuerdings in einem, oder in zwei Fällen verſucht, bin aber hinſichtlich ſeiner Wirkungen noch zu keiner Entſcheidung gelangt.

5. Jodine. Nur in einem einzigen Falle habe ich dieſes mächtige, die Abſorption befördernde Mittel gehörig verſucht und darf wohl ſagen, mit ſolchen guten Wirkungen, wie ich ſie gar nicht erwartet hatte. Ein Auge, in welches ich ſchon mehrmals eingeſtochen hatte, und in Betreff deſſen ich zur Exſtirpation entſchloſſen war, iſt bei der Anwendung von Jodinetinctur beträchtlich zuſammenge-

fallen, und die sclerotica hat dabei einen großen Theil ihrer natürlichen weißen Farbe wieder angenommen.

6. Toniſche Mittel. Ich habe geſehen, daß nach gehöriger Blutentziehung gefälltes kohlenſaures Eiſen und ſchwefelſaures Chinin ſehr großen Nutzen ſtifteten. Man kann ſie einzeln, oder auch zuſammen verordnen.

7. Gegenreiz iſt von entſchiedenem Nutzen. Ein Ausſchlag, mit Brechweinſteinſalbe zwiſchen den Schultern hervorgelockt, iſt vielleicht am wirkſamſten.

8. Paracentesis oculi. Die Punction der sclerotica und choroidea, um die zwiſchen letzterer Haut und der retina angeſammelte wäſſerige Feuchtigkeit auszuleeren, iſt in der Behandlung dieſer Krankheit ein ſehr wichtiges Mittel. Im acuten Stadium möchte es nicht zu verſuchen ſeyn, wenigſtens habe ich es nur im chroniſchen Stadium, und wenn eine deutliche Neigung zu einem staphyloma scleroticae vorhanden war, anzuwenden gewagt. Die Operation wird mit einer breiten Staarnadel gemacht, die man nicht in der Richtung der Kryſtalllinſe in's Auge ſenkt, weil dieſelbe ſonſt leicht verwundet und verdunkelt werden könnte, ſondern gegen den Mittelpunct der Glasfeuchtigkeit hin. Das Inſtrument braucht nur $\frac{1}{8}$ Zoll tief einzudringen. Es fließt gewöhnlich von der zerſchnittenen Portion der choroidea ein wenig Blut, vermiſcht mit wäſſeriger Flüſſigkeit von etwas klebriger Conſiſtenz, aus. Die Empfindung von Spannung, oder Druck im Auge, ſo wie das damit verbundene Kopfweh werden durch die Operation ſehr erleichtert. Man kann ſie alle 8 Tage, oder auch nach längern Zwiſchenräumen, je nach dem Zuſtande des Auges, wiederholen *).

Drei und zwanzigſter Abſchnitt.

Retinitis **).

Es iſt leicht zu begreifen, daß die innern Entzündungen des Auges manchmal in dem einen Gewebe und manchmal in dem andern entſtehen können; daß in dem einen Falle die Blutgefäße der retina, in einem andern diejenigen der choroidea, und in einem dritten diejenigen der iris zuerſt afficirt werden. Der Entſtehungspunct iſt abhängig von der natürlichen Conſtitution des Organes und von der Wirkungsart der Veranlaſſungsurſache. Schon von der Geburt an iſt das Auge bei verſchiedenen Individuen ſehr verſchieden, und das eine, oder das andere Gewebe ſcheint eben angeborner Maaßen ſchwächer,

---

*) Einen von Dr. Richard Martland durch wiederholte Punction des Auges glücklich behandelten Fall von staphyloma scleroticae findet man in dem Edinburgh Medical and Surgical Journal. Vol. XXIII. p. 59. Edinburgh 1825.

**) Beer's Ophthalmitis interna idiopathica proprie sic dicta.

oder ſtärker zu ſeyn, als die andern, ſo daß dieſelbe Veranlaſſungsurſache, wenn ſie auf eine Menge von Perſonen wirkt, bei der einen Entzündung der conjunctiva, bei einer andern sclerotitis, bei einer dritten iritis, und bei einer vierten Entzündung der retina erzeugt. Anderntheils iſt von der Natur der Urſache in dem einen Fall äußere und in einem andern innere Ophthalmie abhängig. Eine auf das Auge wirkende Kälte kann Entzündung der conjunctiva, oder der sclerotica nach ſich ziehen, während der plötzliche und directe Reflex eines ſtarken Lichtes auf's Auge gern eine Entzündung erzeugt, deren Heerd die retina zu ſeyn pflegt. Die entzündliche Thätigkeit iſt indeſſen ſelten, wenn jemals, auf den zuerſt afficirten Theil beſchränkt. Wir haben bereits geſehen, wie eine in der iris entſtandene Entzündung ſich auf die sclerotica und auf die choroidea verbreitet, und wie die choroiditis ſowohl die nach einwärts, als nach auswärts von der choroidea befindlichen Gewebe afficirt. Auf dieſelbe Weiſe kann ſich eine in der retina beginnende Entzündung nach einwärts auf die Glasfeuchtigkeit, auf die Kryſtalllinſenkapſel und auf die Cryſtall-Linſe ſelbſt verbreiten, denn alle dieſe Theile werden von Aeſten der Centralarterie der retina ernährt; ſie kann ſich aber auch nach auswärts auf die choroidea und iris, auf die sclerotica und cornea, und auf die conjunctiva verbreiten. So kann eine Entzündung des ganzen Augapfels aus einem ſehr beſchränkten Entſtehungspunct entſpringen.

Dieſe Krankheitsſchilderung iſt keineswegs aus der Luft gegriffen. Wenn auch eine retinitis, die in allgemeine ophthalmitis übergeht und aus Urſachen von ſehr beſchränkter und vorübergehender Wirkung entſpringt, ſelten iſt, ſo kommt ſie doch zuweilen vor, beſonders nach lang anhaltender Anſtrengung des Sehvermögens bei der Unterſuchung ſehr kleiner, vielleicht mikroſcopiſcher Gegenſtände in einem ſehr ſtarken Lichte, welches entweder unmittelbar von dem zu unterſuchenden Gegenſtand, oder von einem Spiegel in's Auge reflectirt wird. In ſolchen Fällen giebt es indeſſen gemeiniglich gewiſſe prädisponirende Urſachen, welche der Beobachtung nicht entgehen dürfen, z. B., plethora in und an dem Organe des Geſichtes.

Unerwartete und heftige Blitze erzeugen manchmal Entzündung der retina, und dieſe Krankheit haben ſich häufig Perſonen zugezogen durch unvorſichtige Beobachtung einer Sonnenfinſterniß. Gefangene, welche lange in der Dunkelheit eines Kerkers geſeſſen hatten und plötzlich an's Tageslicht hervorgezogen wurden, bekamen davon Entzündung der retina. Ueber eine mit Schnee bedeckte Landſtrecke zu reiſen, kann dieſelbe Wirkung hervorbringen. Saint Yves erzählt den Fall eines Mannes, der davon blind geworden iſt, daß er einem ſtarken Feuer zu ſehr ſich nahete, um eine Schnur an ein Stück Geflügel zu binden, welches ſich am Bratſpieße drehte; ein anderer Arbeiter in der Münze verlor ſein Sehvermögen durch die hellen Lichtblitze, denen er ausgeſetzt war, während er Metall in einen rothglühenden Schmelztiegel gießen mußte. Der Verluſt des Sehvermögens rührte bei beiden wahrſcheinlich von einer retinitis her.

Die Esquimaux, welche an der Hudſonsbai wohnen, wiſſen recht

gut, daß man das Sehvermögen verlieren kann durch den beſtändigen Anblick einer mit Schnee bedeckten Landſchaft. Sie bedienen ſich einer Art von Conſervationsbrillen, welche ſie Schneeaugen nennen. Sie beſtehen aus zwei Stücken Holz, oder Elfenbein von ſolcher Geſtalt, daß ſie das Auge vollſtändig bedecken. Sie werden am Hinterhaupte befeſtigt. Jedes dieſer Stücke iſt mit einem engen Spalte verſehen, durch welchen alle Dinge deutlich wahrgenommen werden können. Dieſe Erfindung ſchützt nun die Esquimaux gegen Schneeblindheit, welche durch den ſtarken Reflex der Sonnenſtrahlen entſtehen kann und wahrſcheinlich eine Folge der in der retina entſtandenen Entzündung iſt *).

Perſonen zu blenden, indem man bei ihnen eine retinitis erzeugt, war und iſt noch immer in manchen Ländern eine Art der Beſtrafung. Die Perſon wird genöthigt, unverrückt einen Hohlſpiegel von polirtem Stahl zu betrachten, welcher der Sonne entgegengehalten wird. Dieſes muß eine ſchnelle Entzündung der retina erzeugen und zuverläſſig mit einem größern, oder geringern Grade von Unempfindlichkeit für das Licht enden. Einige ſolcher Methoden müſſen noch heut zu Tage in Indien angewendet werden, da viele der eingebornen Fürſten, welche durch die Eiferſucht ihrer Nebenbuhler zum Verluſte des Sehvermögens verurtheilt worden ſind, die man aber in einem Zuſtande der Gefangenſchaft leben läßt, in einer geringen Entfernung gar nicht ſo ausſehen ſollen, als wären ſie blind.

Chroniſche Fälle von retinitis bieten ſich nicht ſelten unſerer Beobachtung unter dem Namen der Geſichtsſchwäche dar und characteriſiren ſich durch eine krankhafte Empfindlichkeit für's Licht und geringe Verdunkelung des Sehvermögens, worauf ſich nach einiger Zeit allmäliche Verengerung der Pupille, Unbeweglichkeit der iris und amaurosis einſtellen. Uhrmacher, Juwelirer und Solche, welche einen großen Theil des Tages und der Nacht bei'm Leſen und Schreiben zubringen, werden gern auf dieſe Weiſe afficirt. In ſolchen Fällen bringt eine ſtimulirende und toniſche Behandlung oft Nachtheil, während dagegen Blutegel um das Auge herum ſehr gute Dienſte leiſten.

Dr. Mirault hat einen Aufſatz über Entzündung der retina geſchrieben **), in welchem er unter dieſem Namen die gewöhnliche ophthalmia scrophulosa, oder phlyctaenulosa beſchreibt und behauptet, daß die außerordentliche Empfindlichkeit gegen das Licht, welche dieſe Krankheit begleitet, nur der retinitis zugeſchrieben werden könne. Dieß

*) Dieſe Inſtrumente erhöhen auch die Sehkraft, und die Esquimaux ſind deßhalb ſo ſehr an den Gebrauch derſelben gewöhnt, daß, wenn ſie einen Gegenſtand in einer Entfernung betrachten wollen, ſie dieſelben mechaniſch an ihre Augen bringen. In Bezug auf den Spalt, oder die Spalte in dieſen Inſtrumenten giebt es verſchiedene Beſchreibungen; denn Einige erzählen uns, daß in jedem ſolchen Schneeauge nur ein einziger Spalt ſich befindet, und daß derſelbe lang und ſchmal ſey, während Andere ſagen, daß ſich zwei Spalte in jedem Schneeauge befinden und etwa ½ Zoll lang ſind. Dieß richtet ſich wahrſcheinlich nach der Willkühr deſſen, der davon Gebrauch macht.

**) Archives Générales de Médecine. Tome XX. p. 477. Paris 1829.

iſt indeſſen ein Irrthum. Ein eben ſo hoher Grad von Empfindlichkeit gegen das Licht wird durch die Anweſenheit von einem Staubtheilchen zwiſchen dem Augapfel und dem obern Augenlide, was häufig vorkommt, augenblicklich hervorgebracht, und es unterliegt deßhalb, meines Bedünkens, keinem Zweifel, daß conjunctivitis und nicht retinitis die Urſache deſſelben Symptomes in der ſcrophulöſen Ophthalmie ſey.

Folgendes ſind die Symptome einer plötzlichen und heftigen retinitis: der Patient klagt zuerſt über eine allgemeine Empfindung von Druck und Spannung im ganzen Augapfel. Hierauf folgt ein ſtumpfer, tiefſitzender, pulſirender Schmerz, welcher jeden Augenblick zuzunehmen ſcheint und ſich bald auf die Augenbraue und den Schädel verbreitet. Das Sehvermögen iſt bereits merklich vermindert und wird mit jeder Stunde immer ſchwächer. Zu gleicher Zeit hat die Pupille ihre glänzende Schwärze verloren, und man findet ſie ſehr verengert. Ohne eckig zu werden, oder aus ihrer natürlichen Lage abzuweichen, ſchließt ſie ſich endlich vollſtändig, die iris hat ihren größtmöglichen Grad der Expanſion erreicht, und man bemerkt an ihr nichts von einer mittlern Oeffnung. Lange vorher, ehe die Pupille ſich ſchließt, ſcheint die Senſibilität der retina erloſchen zu ſeyn; und ſelbſt, wenn die Pupille geſchloſſen, und keine Spur einer Lichtperception von außen her vorhanden iſt, hat der Patient dennoch die läſtige Empfindung feuriger spectra bei jeder Oscillation der innern Blutgefäße des Auges.

Während dieſe Veränderungen vor ſich gehen, verliert die iris ihre natürliche Farbe und wird grünlich, oder röthlich, je nach ihrer urſprünglichen Farbe. Die vordere Kammer hat auffallend an Größe verloren, indem die iris gegen die cornea vorgerückt iſt. Zur Zeit, wo man dieſes Vorrücken der iris zuerſt bemerkt, was in der Regel ſchon ſtattfindet, wenn die Pupille noch eine beträchtliche Größe hat, iſt die ganze sclerotica roſenroth. Die conjunctiva bietet einige Zeit ſpäter ein ſehr dickes Netz von Blutgefäßen dar, und die cornea verliert viel von ihrem natürlichen Glanz, ohne eben ganz undurchſichtig zu werden. Die letzterwähnten Symptome erſcheinen bei einem heftigen entzündlichen ſympathiſchen Fieber in Verbindung mit unerträglichem und faſt wahnſinnigmachenden Kopfweh. Manchmal iſt es der Fall, daß die Pupille, obſchon ſie ſehr verengert iſt, während dieſer erſten Periode der Krankheit, ſich nicht vollſtändig ſchließt; ſie iſt aber trübe, und wenn man ſie durch ein Vergrößerungsglas betrachtet, oder auch mit unbewaffneten Augen, nachdem man das Licht auf derſelben concentrirt hat, ſo ſieht ſie röthlich grau aus, und die Sehkraft iſt gänzlich verloren.

Das ſympathiſche Fieber und das Kopfweh, welche die retinitis begleiten, ſind manchmal ſo heftig, daß Aerzte, welche die Krankheiten des Auges nicht ſtudirt haben, einen Fall von phrenitis oder Hirnentzündung vor ſich zu haben glauben, denn die characteriſtiſchen Symptome dieſer Ophthalmie, aus welcher die Affection aller andern Theile entſpringt, treten nicht ſattſam hervor, um die Aufmerkſamkeit zu feſ-

ſeln. Der Augenarzt findet in der Regel die retinitis ſchon ſo weit vorgeſchritten, daß er faſt gar nichts mehr gegen dieſelbe auszurichten vermag.

Der Augenſchmerz wird jetzt ungleichmäßig; er iſt noch immer klopfender Art, aber zugleich mit einer Empfindung von Kälte und Schwere in dem Theile verbunden. Es ſtellen ſich Fieberſchauer ein, und plötzlich erſcheint eine Quantität Eiter auf dem Boden der vordern Kammer. Dieſe Materie bietet eine horizontale Oberfläche dar, und man bemerkt manchmal, daß ſie ihre Lage verändert, wenn der Kopf von einer Seite zur andern bewegt wird. Sie nimmt beſtändig an Quantität zu, bis ſie nicht nur die Pupille erreicht, ſondern endlich die vordere Kammer ganz ausfüllt. Sie kann ſich beſonders in vernachläſſigten Fällen in ſolchem Grad anſammeln, daß die cornea vorragt und das Ausſehen eines Abſceſſes erlangt, welcher ſich zu öffnen bereit iſt und endlich unter unerträglichem Schmerz auch wirklich ſich öffnet. Das Auge fällt alsdann zuſammen, und der Schmerz legt ſich allmälig.

Wenn die Pupille zu Ende des erſten Stadiums nicht vollſtändig geſchloſſen iſt, ſo nimmt man gerade zu der Zeit, wo ſich das hypopium zu bilden beginnt, feine weißliche Lymphfäden wahr, welche von dem Rande der Pupille nach dem Mittelpuncte derſelben ſich fortſetzen. Betrachtet man dieſelben durch eine gute Linſe, ſo haben ſie das Ausſehen eines feinen Spinnennetzes. Nachdem der Eiter die Pupille bedeckt, und vielleicht lange Zeit keine Abſorption deſſelben ſtattgefunden hat, wird dieſe ſpinnengewebartige Pſeudomembran weißlich gelb, weil in ihren Zwiſchenräumen kleine Eitertheilchen ſitzen; und manchmal ragt ein einzelnes Stück dem Anſcheine nach verdickte purulente Materie, welche an dieſer Membran ſitzt, durch die Pupille und iſt auch mit dem Pupillarrande der iris innig verbunden. Hat ſich aber die Pupille im erſten Stadium vollſtändig verſchloſſen, ſo bemerkt man natürlich nichts von dieſem falſchen Staare.

Prognoſe. Die Prognoſe in der retinitis iſt nicht ungünſtig, wenn eine gehörige Behandlungsmethode begonnen wird, ehe die Pupille ſich ſehr verengert hat, oder das Sehvermögen ſehr vermindert worden iſt. Scheint das Sehvermögen bereits erloſchen zu ſeyn, ſo iſt die Prognoſe äußerſt ungünſtig. Beer hat zwar in zwei Fällen mit der Bekämpfung der entzündlichen Symptome das Sehvermögen zurückkehren ſehen, aber in beiden Fällen behielten die Patienten ihr ganzes Leben lang eine ſehr beträchtliche Schwäche des Sehvermögens; ſie konnten nur mit großer Schwierigkeit grobe Druckſchrift leſen, kleine dagegen gar nicht. Hat ſich die Pupille einmal geſchloſſen, ſelbſt ehe noch die retina unempfindlich geworden zu ſeyn ſcheint, ſo iſt keine Hoffnung mehr vorhanden, das Sehvermögen zu erhalten; denn ſollte ſich auch die Pupille einigermaaßen wieder öffnen, was zuweilen geſchieht, wenn die entzündlichen Symptome beſeitigt worden ſind, ſo bleibt ſie doch klein und bewegungslos, und das Auge iſt immer blind. Wird die retinitis im Anfange völlig verkannt, vernachläſſigt, oder falſch behan-

delt, ſo geht ſie raſch in eine gefährliche Entzündung des ganzen Augapfels über.

Im zweiten Stadium iſt die Prognoſe immer ſchlecht; denn ehe die Krankheit noch in dieſes Stadium eintritt, iſt das Sehvermögen bereits unrettbar verloren. Alles, was ſich noch thun läßt, läuft darauf hinaus, die Geſtalt des Auges zu retten, indem man die Suppuration ſo viel, wie möglich beſchränkt. Iſt dieſe Krankheit im Anfange verkannt, oder falſch behandelt worden, ſo daß ſie in eine vollſtändige ophthalmitis, verbunden mit chemosis, übergangen iſt, ſo ſieht ſehr zu befürchten, daß im zweiten Stadium nicht einmal die Geſtalt des Auges gerettet werden kann.

Behandlung. Vollkommene Ruhe der Augen und des ganzen Körpers, Dunkelheit, Enthaltſamkeit und kräftige Blutentziehung, ferner den Organismus raſch unter den Einfluß der Wirkungen des Queckſilbers zu bringen, — dieſes ſind die Mittel, auf welche man ſich im erſten Stadium der retinitis verlaſſen kann. Einem reichlichen Aderlaß am Arme muß man ſogleich reichliche Anwendung von Blutegeln um das Auge herum folgen laſſen. Sollte der Schmerz im Auge und Kopfe noch immer fortdauern, ſo muß die vena jugularis, oder die arteria temporalis geöffnet und eine beträchtliche Quantität Blut dem Patienten genommen werden.

Man muß Calomel mit Opium in häufigen Gaben reichen, bis der Mund afficirt iſt.

Belladonna iſt auf die gewöhnliche Weiſe anzuwenden.

Im zweiten Stadium iſt von der Erhaltung des Sehvermögens gar nicht mehr die Rede. Auf die Augenlider wird ein warmer erweichender Breiumſchlag gelegt. Wenn nur eine kleine Quantität Eiter in der vordern Kammer anweſend iſt, ſo darf man ſich um keinen Preis dadurch verleiten laſſen, die cornea zu öffnen, um denſelben auszuleeren. Man muß vielmehr auf die Beförderung der Abſorption von Seiten des Queckſilbers rechnen und außerdem noch Blaſenpflaſter hinter die Ohren und auf den Nacken legen. Beer giebt den Rath, das Auge in dieſem Zuſtande den Tag über mehrmals mit vinum opii zu berühren. Durch ſolgfältige Anwendung dieſes Mittels, in Verbindung mit innerem Gebrauche des Opiums und manchmal der China, iſt es ihm gelungen, Eiteranſammlungen in der vordern Kammer vollſtändig verſchwinden zu laſſen. Sollte das hypopium zunehmen, ſo daß die vordere Kammer ganz angefüllt iſt, ſo kann man auf die Abſorption deſſelben nicht bauen, ſondern muß dem Eiter einen Ausweg verſchaffen, indem man die cornea mit dem für die Ausziehung des grauen Staares beſtimmten Meſſer öffnet. Unter ſolchen Umſtänden iſt das natürliche Ausſehn der cornea und der iris vollſtändig verſchwunden; der Augapfel bleibt manchmal in der Gegend der cornea abgeplattet, wird aber auch in andern Fällen ſtaphylomatos.

Vier und zwanzigſter Abſchnitt.

Aquo - capsulitis.

Unter dem Ausdrucke aquo - capsulitis verſteht man die Entzündung der knorplichen Membran, welche in der Regel für ſeros gehalten wird und die innere Oberfläche der cornea auskleidet. Wenn dieſe Membran entzündet iſt, ſo wird ſie mehr, oder weniger undurchſichtig. Zu gleicher Zeit findet in der vordern Kammer eine Trübung ſtatt, und man hat zuweilen die Erſcheinung, als ob der Augapfel ungewöhnlich voll und vorragend ſey. Dieſes entſpringt aus einer Vermehrung der Quantität der wäſſerigen Feuchtigkeit, indem das von Natur beſtehende Gleichgewicht der Thätigkeit zwiſchen den Gefäßen aufgehoben worden iſt, welche dieſe Flüſſigkeit aushauchen und abſorbiren. In ſchlimmeren Fällen wird von der auskleidenden Membran der cornea gerinnbare Lymphe ergoſſen, und befindet ſich die iris zu gleicher Zeit in einem entzündeten Zuſtande, ſo kann dieſe Ergießung eine Adhäſion zwiſchen der iris und der cornea vermitteln.

Außer der verbreiteten Trübung ſind oft in dieſer Krankheit eins, oder mehrere milchartige Flecke an der innern Oberfläche der cornea vorhanden, welche man, ſelbſt bei ſehr weniger Erfahrung, ſehr leicht von einer der gewöhnlichen, oberflächlichen Verdunkelungen dieſes Theiles unterſcheiden kann. Die fraglichen Flecke geben der cornea ein ſchäckiges Ausſehen und bilden bei weitem das characteriſtiſchſte Zeichen dieſer Ophthalmie. Hr. Wardrop hat genau ihre dunkleren Mittelpuncte, als mit einer Art von Hof umgeben, beſchrieben, welcher der durchſcheinenden Beſchaffenheit eines Kieſels ähnlich iſt. Er ſcheint den weißern Punct in der Mitte der Verdunkelung der Subſtanz der cornea, und den Hof um denſelben herum der auskleidenden Membran zuzuſchreiben.

Dieſes fleckige Ausſehen habe ich ganz deutlich in zwei Fällen beobachtet, und was dabei ſehr merkwürdig war, es kamen in einem derſelben die Flecke zum Vorſchein und verſchwanden an verſchiedenen Stellen der innern Oberfläche der cornea ſelbſt binnen einigen Stunden, ſo daß der Patient des Morgens, wo die meiſten Flecke vorhanden waren, ſchlechter, aber beſſer des Abends ſah, wo diejenigen am obern Theile der cornea größtentheils abgenommen hatten. Dieſen merkwürdigen Fall begleitete des Morgens eine allgemeine Trübung. Die ganze vordere Kammer und die fraglichen Flecke hatten große Aehnlichkeit mit der Wirkung, die entſtehen würde, wenn eine Quantität feiner Tropfen von ammoniakhaltigem Oele mit der wäſſerigen Feuchtigkeit vermiſcht worden wäre. Dieſer Zuſtand der cornea war die Folge einer ſehr heftigen Entzündung neun Monate früher bei einem Patienten, der lange an Rheumatismus gelitten gehabt hatte.

Die Röthe hat in der aquo - capsulitis mit derjenigen in der iritis in ſo weit Aehnlichkeit, daß eine kreisförmige Zone von feinen Gefäßen am vordern Theile der sclerotica zu bemerken iſt. Manchmal

bemerkt man ganz deutlich, daß eins, oder mehrere Blutgefäße durch die entzündete Membran hindurchgehen. Einige Gefäße der conjunctiva ſind auch häufig erweitert. Sie erſcheinen wie iſolirte Stämme und können mit der Spitze einer Nadel von der sclerotica emporgehoben werden. Die Gefäße auf dem Weißen des Auges haben eine hellrothe Farbe, während des activen Stadiums der Entzündung, und nehmen allmälig, wenn die Symptome verſchwinden, mehr eine ſcharlachrothe Farbe an.

Es iſt manchmal mit dieſer Krankheit ein vermehrter Thränenfluß verbunden, aber der Patient leidet in der Regel ſehr wenig dabei, wenn er das kranke Auge dem Licht exponirt. Das Sehvermögen iſt mehr, oder weniger blöde; und beſonders hat man zu ſehen auf eine Empfindung von Spannung und Fülle im Augapfel, verbunden mit einem ſtumpfen, quälenden Schmerz, der meiſtentheils in der Stirn, manchmal aber auch im Hinterhaupte ſitzt. Dieſe Symptome kann man, der Verſicherung des Hrn. Wardrop zu Folge, augenblicklich und permanent durch Ausleerung der wäſſerigen Feuchtigkeit mildern.

Die conſtitutionellen Symptome ſind ſehr verſchieden in ihrem Grade der Heftigkeit. Manchmal iſt der Puls ſehr häufig und hart, die Haut heiß und trocken, die Zunge belegt und die Functionen des Nahrungscanales ſind krankhaft geſtört. In andern Fällen nimmt die Krankheit faſt von Anfang herein eine chroniſche Form an, und nachdem ſie eine gewiſſe Zeit lang gedauert hat, nimmt ſie Theil an jeder Eigenthümlichkeit der Conſtitution des Patienten und wird dadurch modificirt.

Während der Dauer der entzündlichen Symptome iſt in der Regel eine ſolche Trübung über die ganze vordere Kammer verbreitet, daß keine deutlichen Portionen von ergoſſener Lymphe zu unterſcheiden ſind, ſie müßten denn ſehr groß ſeyn; aber wenn dieſer trübe Zuſtand vergeht, ſo kann man manchmal Lymphflocken bemerken, und in andern Fällen bleibt die ganze Oberfläche der entzündeten Membran mit einer dünnen Lymphſchicht bedeckt. In manchen Fällen ſchwimmt die ergoſſene Lymphe in der vordern Kammer und ſieht wie ein dicker Nebel aus; in andern Fällen wird ſie ſtreifenartig abgeſetzt, ſo daß ſie ein netzförmiges Ausſehen darbietet; und wiederum in andern hat ſie Aehnlichkeit mit einer purulenten Flüſſigkeit.

Wenn die ergoſſene Lymphe nach der Zeit nicht abſorbirt wird, ſo pflegt ſie ſich zu organiſiren; und nicht ſelten kann man wahrnehmen, daß eine Gefäßveräſtelung in derſelben vorhanden iſt. Dieſe Erſcheinung iſt weit häufiger, als jene, welche ich bereits angeführt habe, daß nämlich ein rothes Gefäß, oder Gefäße, längs der innern Oberfläche der cornea ohne Lymphergießung ſich fortſetzt.

Behandlung. Ueber die Wirkungen der Mittel in dieſer ſeltenen Ophthalmie iſt wenig mehr bekannt, als was Hr. Wardrop in ſeinem Aufſatz über die Ausleerung der wäſſerigen Feuchtigkeit, im 4ten Bande der Medico-Chirurgical Transactions erwähnt. In den dort mitgetheilten Fällen ſcheint Schröpfen an den Schläfen,

Purgiren, Bähen und die Anwendung ſolcher ſtimulirenden Mittel, wie ſalzſaures und ſalpeterſaures Queckſilber in Auflöſung, die Salbe von rothem Präcipitat und Schwefeläther gute Dienſte geleiſtet zu haben. Hr. Wardrop ſetzt indeſſen das größte Vertrauen auf die Ausleerung der wäſſerigen Feuchtigkeit und behauptet, daß dieſe Operation in keiner Entzündung des Auges ſolchen Nutzen bringe, als wenn die Krankheit die innere Schicht der cornea afficirt. Dieſes Mittel hat, ſeiner Erfahrung zufolge, jederzeit unmittelbare Erleichterung des Kopfſchmerzes und augenblickliche Wiederherſtellung der Durchſichtigkeit der vordern Kammer zur Folge gehabt.

Die Oeffnung in die cornea, um die wäſſerige Feuchtigkeit auszuleeren, kann man mit einem der Meſſer machen, deren man ſich gewöhnlich zur Ausziehung des Staares bedient, oder auch mit einem breiten Iris-Meſſer. Es iſt ſchon genügend, die Spitze des Inſtrumentes ſo einzuführen, daß ſie einen Stich in die vordere Kammer macht; dieſes muß geſchehen an der Vereinigung der cornea und sclerotica an irgend einem Theile des Umfanges. Wenn das Meſſer in die vordere Kammer gedrungen iſt, ſo kann es ein wenig zurückgezogen, und die Klinge um ihre Axe gedreht werden, worauf die wäſſerige Feuchtigkeit gut ausfließen wird. Es iſt beſſer, das Inſtrument nicht eher ganz zurückzuziehen, als bis man bemerkt, daß die Flüſſigkeit ausgefloſſen iſt; denn wenn der Schnitt nicht hinlänglich groß iſt, und das Meſſer zurückgezogen wird, ehe die wäſſerige Feuchtigkeit ausfließt, ſo ſchließt die Elaſticität der cornea die Wunde und verhindert entweder, daß die Ausleerung ſo plötzlich erfolgt und folglich ſo wirkſam iſt, oder es wird durch die Verſchließung der Wunde der Ausfluß der genannten Feuchtigkeit gänzlich verhindert. Die Operation, welche deßhalb nothwendig wird, um die wäſſerige Feuchtigkeit ausfließen zu laſſen, iſt bloß der erſte Schritt der Zerſchneidung der cornea, die vorgenommen wird bei der Ausziehung des Staares, und man nennt dieſen Theil der Operation die Punction.

Die Hauptſchwierigkeit bei dieſer Operation macht der Schmerz, welcher durch den nöthigen Druck auf den Augapfel veranlaßt wird, während die Augenlider offen erhalten werden; kann aber nicht eine hinlängliche Portion der cornea ſichtbar gemacht werden, und vermag der Operateur die Bewegungen des Auges nicht vollſtändig zu beherrſchen, ſo darf er es nicht wagen, das Meſſer einzuführen. Das obere Augenlid muß von den Fingern des Gehülfen, oder mittelſt Pellier's speculum emporgehoben werden, während der Operateur mit dem Zeige- und Mittelfinger derjenigen Hand, welche das Meſſer nicht hält, das untere Augenlid niederdrückt und die Fingerſpitzen dergeſtalt über den Rand deſſelben hinausſchiebt, daß ſie den Augapfel berühren, und wenn es nöthig iſt, einen Grad des Druckes auf denſelben ausüben können. Nachdem der Gehülfe das obere Augenlid emporgehoben hat, ſagt man dem Patienten, daß er nach niederwärts blicken ſoll; und dann wendet der Gehülfe einen hinlänglichen Druck an, um das Auge in dieſer Lage zu erhalten.

Der Operateur macht jetzt die Punction; da aber der Patient

ſehr gern zuckt, ſobald er fühlt, daß das Inſtrument mit ſeinem Auge in Berührung kommt, ſo iſt es von Nutzen, die cornea mit dem Meſſerrücken mehrmals bloß zu berühren, bis alle Gefahr des Zuckens vorüber iſt; und ſobald als das Ende des Meſſers auf der Stelle ruht, wo die Punction gemacht werden ſoll, kann man das Meſſer leicht emporheben, daß es auf ſeine Spitze zu ruhen kommt, und nun in die vordere Kammer einſtechen *).

Es iſt wahrſcheinlich, daß eine Menge anderer Mittel, außer den von Wardrop erwähnten, in der aquo-capsulitis von Nutzen ſeyn können, beſonders China, Terpentinöl nnd Queckſilber. Aus Erfahrung läßt ſich indeſſen nichts darüber ſagen.

Fünf und zwanzigſter Abſchnitt.

Entzündung der Cryſtallinſe und ihrer Kapſel.

Gewöhnlicher Linſenſtaar ſcheint eine Folge der behinderten Ernährung zu ſeyn, welche mit der vorgeſchrittenen Periode des Lebens vergeſellſchaftet iſt, während dagegen Verdunkelungen der Linſenkapſel in allen Fällen wahrſcheinlich das Reſultat der Entzündung ſind und auf dieſe Weiſe Aehnlichkeit mit Flecken der Hornhaut haben. Kapſelſtaar und Kapſellinſenſtaare bieten ſich gewöhnlich der Beobachtung des Wundarztes dar, nachdem die Entzündung, aus welcher ſie entſprungen ſind, ſich gelegt hat; aber in andern Fällen kann der Wundarzt ſo glücklich ſeyn, die Krankheit in ihrem acuten Stadium anzutreffen. Die Erſcheinungen, welche ſich dann der Beobachtung darbieten, ſind von Prof. Walther ſehr umſtändlich beſchrieben worden **), und ich habe mehr, als eine Gelegenheit gehabt, in gewiſſem Umfange die Richtigkeit ſeiner Beſchreibung beſtätigt zu finden. Er ſagt, daß die Entzündung der Cryſtalllinſenkapſel in der Regel im mittlern Lebensalter und bei Individuen von einer etwas cachectiſchen Dispoſition vorkommen. Dieſes iſt allerdings wahr, obſchon ich in mehr, als einem Fall eine ſo heftige Entzündung der Linſenkapſel bei jungen Kindern geſehen habe, daß der Theil mit rothen Gefäßen gänzlich angefüllt zu ſeyn ſchien. Dieſe Krankheit kommt öfters in hellen Augen vor, als in dunkeln, und iſt immer mit einer ſchwachen Veränderung in der Farbe der iris und Geſtalt der Pupille verbunden, indem die iris etwas dunkler wird, und die Pupille oval, oder unregelmäßig. Die Bewegungen der iris ſind anfangs lebhaft und ausgebreitet, werden aber nach der Zeit träge und ſehr beſchränkt. Die Pupille iſt kleiner, als im geſunden Zuſtande, und gewöhnlich kommt ein ſchwarzer Reif von unregelmäßiger Breite um ihren Rand

---

*) Medico-Chirurgical Transactions, Vol IV. p. 153. London 1813.

**) Abhandlungen aus dem Gebiete der practiſchen Medicin. Bd. 1. S. 53 Landshut, 1810.

herum zum Vorſchein. Derſelbe entſteht dadurch, daß das pigmentum nigrum der hintern Oberfläche der iris ſichtbar wird.

Nebſt dieſen Symptomen nimmt man auch eine Menge rother Gefäße in der Pupille ſelbſt wahr, und die größten derſelben ſind dem unbewaffneten Auge ſichtbar, aber den größern Theil derſelben kann man nur mit Hülfe eines Vergrößerungsglaſes erkennen. Was anfangs ſich bloß wie ein rother Punct ausnimmt, wird unter dem Glaſe zu einem feinen Flechtwerk von Gefäßen. Die Linſe, mit welcher man dieſe mikroſcopiſche Unterſuchung des Auges anſtellt, muß einen ſehr kurzen focus haben, und der Patient muß in Bezug auf's Licht eine ſolche Stellung bekommen, daß die Theile in der Pupille gut beleuchtet ſind und weder vom Glaſe, noch von der Hand des Beobachters beſchattet werden. Um die Pupille ſo groß, als möglich zu bekommen, muß während der Unterſuchung das andere Auge geſchloſſen und ein wenig filtrirte Auflöſung des Belladonnaextractes in Waſſer eine Stunde vorher auf das affieirte Auge getröpfelt werden. Bei Entzündung der Linſenkapſel kann der Patient, da die Senſibilität nicht ſehr erhöht iſt, die Unterſuchung des Auges in einem ſtarken Licht und mit einer erweiterten Pupille ohne große Unannehmlichkeit vertragen.

Die rothen Gefäße, welche man während der Entzündung der vordern Hemiſphäre der Linſenkapſel in der Pupille wahrnimmt, bilden immer eine Art von Gefäßflechtwerk, welches etwa $\frac{1}{4}$ Linie vom Pupillarrande der iris entfernt iſt; dieſes Flechtwerk bildet einen concentriſchen Kreis in der Pupille und beſteht bei näherer Unterſuchung nicht aus einem, oder einigen Gefäßen, die eine kreisförmige Anordnung haben, ſondern aus einer Menge von vasculoſen Bögen. In dieſen Gefäßkranz laufen eine Menge Gefäße vom Umfange der Linſenkapſel aus, wie Halbmeſſer eines Kreiſes. Andere Gefäße ſcheinen ſich vom pigmentum der iris aus dahin zu verbreiten, aber dergleichen ſind nicht beſtändig anweſend und ſie erſcheinen nur in Fällen, wo die Krankheit eine beträchtliche Zeit lang gedauert hat. In andern Fällen ſcheinen, nach Prof. Walther, ſogar Gefäße von der Linſenkapſel in die hintere Oberfläche der iris ſich fortzuſetzen. Diejenigen, welche von der iris an die Linſenkapſel laufen, entſpringen nie aus dem Rande der Pupille, ſondern in geringer Entfernung von ihm, aus der hintern Oberfläche der iris, ſo daß am Pupillarrande ziemlich ein Raum von 1 Linie Breite von dieſen Gefäßausſtrahlungen frei iſt.

Aus dem bereits erwähnten Gefäßkranze laufen auch, wie man bemerken kann, Gefäße nach dem Mittelpuncte der vordern Kapſel und dieſe bilden wieder Bündel und Bögen. Obgleich die Continuation zwiſchen den Gefäßen, welche man in verſchiedenen Theilen der Pupille ſieht, an einigen Stellen unterbrochen zu ſeyn ſcheint, ſo kann es doch keinem Zweifel unterliegen, daß ſie in ununterbrochenem Zuſammenhange ſtehen, denn bei ihrer außerordentlichen Feinheit kann man ſie nur da erkennen, wo ſie ſtärker werden und ſich zuſammengruppiren.

Hinter den rothen Gefäßen, welche man in der Linſenkapſel gewahr wird, kommt noch in manchen Fällen ein Netz von feineren Ge-

fäßen zum Vorſchein, die in der Linſe ſelbſt zu ſitzen ſcheinen. Die ſtärkeren Stämme dieſes Gefäßnetzes kommen nicht immer vom Umfange der Linſe her, ſondern ganz offenbar, wie Prof. Walther ſagt, von der hintern Oberfläche derſelben und theilen ſich alsdann in Aeſte. Die Anweſenheit dieſer Gefäße in der Linſe hat er mehrmals und deutlich beobachtet Er ſagt, daß ſie eine der ſchönſten Erſcheinungen darbieten, und daß das Einzige, was ihnen nahe komme, etwa die feinſten Injectionen der choroidea ſind, wie ſie ſich, z. B., in der Sammlung Sömmering's befinden und in ſeinem Werk über die Anatomie des Auges von ihm abgebildet worden ſind.

Prof. Walther iſt der Meinung, daß die Anweſenheit dieſer in die Subſtanz der Cryſtalllinſe übergehenden Gefäße gänzlich krankhafter Art ſey, und er vergleicht ſie einer ähnlichen Erſcheinung, welche bei der Entzündung des thorax vorkommt, wenn nämlich Gefäße aus der pleura in die auf ihrer Oberfläche gebildete Pſeudomembran ſich fortſetzen. Er ſagt, daß auf gleiche Weiſe, wie die Gefäße der vordern Hemiſphäre der Linſenkapſel in die hintere Oberfläche der iris dringen, dieſelben auch nach hinterwärts in die Linſe ſelbſt ſich wenden; und daß ein Gleiches in Bezug auf die hintere Hemiſphäre der Linſenkapſel gelte. Da letztere weit reichlicher mit Blutgefäßen verſehen ſey, ſo erkläre es ſich, daß die ſtärkſten Gefäße der Linſe, wie ſich deutlich bemerken laſſe, von hinten nach vorwärts ſich wenden. Es hat auch den Anſchein, daß alle Entzündungen der Linſe in der Linſenkapſel beginnen, und Prof. Walther hält dieſe Thatſache für analog mit der Verbreitung der Entzündung von den Ciliarfortſätzen, oder von der iris auf die Linſenkapſel. An den ſcheinbaren Enden mehrerer Gefäße in der Linſenkapſel nimmt man deutlich kleine Knoten von einer weißlich-grauen, halbdurchſichtigen Subſtanz wahr. Dieſes iſt offenbar gerinnbare Lymphe, und Prof. Walther findet in ihrer Anweſenheit den Schlüſſel zu der Art und Weiſe, wie die Entzündung der Kapſel und Linſe Verdunkelung dieſer Theile erzeugt. Die vordere Hemiſphäre der Kapſel, wo die Gefäße ſehr zahlreich ſind, bekommt manchmal ein eigenthümliches ſammetartiges, oder flockiges Ausſehen, und an einer, oder mehrern Stellen ihrer Ausbreitung gewahrt man eine graue, oder bräunliche Farbe. Dieſe bräunlichen Flecke ſcheinen in einigen Fällen weiter nichts, als ergoſſene Lymphe zu ſeyn; aber in andern Fällen ſchreibt ſich ihr Urſprung wahrſcheinlich daher, daß die iris durch partielle Adhäſionen mit der Linſenkapſel vereinigt geweſen iſt, und nachdem dieſelben entweder durch ausgebreitetere freiwillige Bewegung der iris, durch mechaniſche Gewalt, oder durch den plötzlichen Einfluß der Belladonna, oder eines ähnlichen narkotiſchen Mittels getrennt worden ſind, ſo iſt ein Theil vom Pigmente der iris an der vordern Oberfläche der Kapſel hängen geblieben.

Für die Richtigkeit der Beſchreibung der Entzündung der Cryſtalllinſenkapſel, welche Prof. Walther gegeben hat, ſpricht der Umſtand gar ſehr, daß bei dem vordern Kapſelſtaare die Flecke, oder Streifen in der Regel von dem Rande der vordern Hemiſphäre der Kapſel nach dem Mittelpuncte derſelben hin, ausſtrahlen, während bei dem hintern Kapſelſtaare

ſie ganz deutlich aus dem Mittelpuncte der hintern Hemiſphäre auslaufen und auf dieſe Weiſe in beiden Fällen dem natürlichen Verlaufe der Arterien und den Richtungen der entzündeten Gefäße folgen, ganz ſo, wie Prof. Walther es dargeſtellt hat.

Was den Zuſtand des Sehvermögens eines Patienten anlangt, der an Entzündung der Linſe und ihrer Kapſel leidet, ſo iſt in ſchlimmen Fällen das Sehvermögen undeutlich und verworren, beſonders wenn das Auge auf entfernte Gegenſtände gerichtet wird. Diejenigen Gegenſtände, welche näher liegen, erſcheinen dem Patienten, als ob er ſie durch eine feine Gaze betrachte. Dieſe Gaze erſcheint ihm nicht von rother Farbe, ſo wie er überhaupt dieſe Farbe an keinem Gegenſtande bemerkt.

Dieſe Ophthalmie beobachtet immer einen chroniſchen Verlauf. Sie macht ſehr langſame Fortſchritte und iſt mit wenig, oder keinem Schmerz verbunden. Wenn dieſe Krankheit mit Schmerz vergeſellſchaftet iſt, ſo ſitzt derſelbe auf dem Boden der Augenhöhle, in der Stirn, oder im Scheitel. Wenn die Krankheit eine beträchtliche Zeit lang gedauert hat, ſo werden die Blutgefäße in der Kryſtallinſe und Linſenkapſel varicos und bleiben ſo für immer. Prof. Walther hat die Beobachtung gemacht, daß die Gefäße der Kryſtallinſe bei einem Manne von mittlern Jahren ein ganzes Jahr lang varicos blieben, ohne die geringſte Veränderung zu erfahren. In einem Falle habe ich geſehen, daß unvollſtändige amaurosis nebſt einer zitternden iris die Folgen dieſer Krankheit waren. Ergießung von Flüſſigkeit zwiſchen die Linſe und Kapſel und Auflöſung der erſtern ſind nicht ſelten die Folgen der Entzündung dieſer Theile, während in andern Fällen dieſe Krankheit ein langes Stadium der Suppuration zu durchlaufen ſcheint, denn man muß Entzündung als die Urſache derjenigen Varietät des Staares betrachten welche den Namen cataracta cum bursa führt, indem nämlich der verdunkelte Zuſtand der Linſe und Kapſel mit der Anweſenheit eines in der Kapſel befindlichen und mit Eiter gefüllten cystus verbunden iſt.

Die Urſachen dieſer Ophthalmie ſind nicht hinlänglich erforſcht worden. In einem Falle, welcher mir in meiner Praxis vorgekommen iſt, afficirte ſie das rechte Auge eines rüſtigen Jägers und konnte vielleicht in Verbindung ſtehen mit der Ueberreizung, welche das Auge ein Jahr, wie das andere, zur Jagdzeit erfahren haben mochte.

Entzündung der Linſe und Kapſel kommt der iritis näher, als irgend einer andern Ophthalmie. Sie iſt indeſſen in ihrem Character weniger acut, und der Arzt vermag weit weniger gegen ſie auszurichten.

Blutentziehung, Gegenreiz und alterirende Medicamente ſind die Mittel, die ſich von ſelbſt darbieten und von denen allenfalls im Anfangsſtadium dieſer Krankheit ſich gute Wirkung erwarten läßt; in den letzten Stadien der Krankheit ſind toniſche Mittel anzuwenden. Ich muß indeſſen bekennen, daß ich in meiner Praxis dieſe Ophthalmie als die allerhartnäckigſte habe kennen lernen. Selbſt Queckſilber, welches in den entzündlichen Affectionen des Auges, die mit dieſer Oph-

thalmie die größte Aehnlichkeit haben, ſich faſt als ein ſpecifiſches Mittel erweiſ't, ſcheint auf die entzündeten Gefäße der Kryſtalllinſenkapſel kaum den geringſten Einfluß zu äußern.

Sechs und zwanzigſter Abſchnitt.

Entzündung der Membrana hyaloidea.

Die krankhaften Zuſtände, in welchen man die Glasfeuchtigkeit antrifft, erzeugen natürlich die Vermuthung, daß ſie zuweilen an Entzündung leide. Die synchesis, oder Auflöſung, die waſſerſüchtige Vermehrung, der Zuſtand von Atrophie, die unnatürliche Klebrigkeit, die Veränderung der Farbe, der Verluſt der Durchſichtigkeit und die Verknöcherung derſelben ſind alles krankhafte Veränderungen, aus denen man vermuthen muß, daß die membrana hyaloidea der Entzündung fähig ſey. Die Gefäße der hintern Hemiſphäre der Kryſtalllinſenkapſel werden von der Centralarterie der Glasfeuchtigkeit abgegeben, und es läßt ſich kaum eine Entzündung der erſtern denken, ohne daß auch letztere an derſelben Krankheit Theil nehme. Entzündung der membrana hyaloidea iſt indeſſen nicht mit ſolcher Genauigkeit beobachtet worden, daß eine Beſchreibung derſelben gegeben werden könnte.

Sieben und zwanzigſter Abſchnitt.

Traumatiſche Ophthalmieen.

Wir haben jetzt geſehen, wie in Folge einer Entzündung, welche ohne eine bekannte mechaniſche, oder chemiſche Verletzung entſtanden iſt, jedes Gewebe des Auges auf ſeine eigenthümliche Weiſe leidet: die conjunctiva wird von purulent-mucoſen und Ausſchlagskrankheiten ergriffen, die sclerotica von rheumatiſcher Krankheit, die iris von Adhäſiventzündung, die cornea verliert ihre Durchſichtigkeit und wird der Sitz von purulenter Infiltration und von Ulceration, die choroidea wird äußerſt varicos, und die retina verliert ihre Senſibilität für das Licht, ſo daß in der That jedes Gewebe auf eine verſchiedene Weiſe leidet.

Nun kann die Entzündung, welche durch bekannte mechaniſche, oder chemiſche Verletzungen entſtanden iſt, und deren directe Wirkungen wir bereits betrachtet haben *), eins, oder mehrere dieſer Gewebe ergreifen. Es kann eine traumatiſche conjunctivitis, eine traumatiſche corneitis, eine traumatiſche iritis etc. geben, und es iſt merkwürdig, daß traumatiſche Entzündung in einem der Gewebe des Au-

*) Siehe den erſten Abſchnitt des vierten Capitels; und neuntes Capitel.

ges, ſo zu ſagen, die Ophthalmieen nachahmt, welche wir bereits betrachtet haben. Man findet conjunctivitis puro-mucosa als eine Folge von Verletzung, und ſehr oft findet man, daß die conjunctivitis pustulosa, oder phlyctaenulosa durch dieſelbe Urſache entſtanden ſeyen. Traumatiſche iritis, nämlich diejenige iritis, welche gern nach Staaroperationen ſich einſtellt, hat ſehr große Aehnlichkeit mit der rheumatiſchen iritis. Die cornea wird durch traumatiſche Entzündung verdunkelt, oder von einem onyx, oder von Ulceration afficirt, auch die Kryſtallinſe wird durch dieſelbe Urſache ihrer Durchſichtigkeit, und die retina ihrer Senſibilität beraubt.

Dieſe Beobachtung vermag bei gehöriger Erwägung großes Licht über die Behandlung der traumatiſchen Ophthalmieen zu verbreiten. Eiterartige Entzündung der conjunctiva, als Folge einer Verletzung, iſt in der That ganz ſo zu behandeln, wie eine catarrhaliſche Ophthalmie. In der traumatiſchen iritis werden die drei wichtigſten Indicationen, die entzündliche Thätigkeit durch Blutausleerung zu beſchwichtigen, die verengerte Pupille durch Belladonna zu erweitern und die Abſorption durch Queckſilber zu befördern, ganz ſo befolgt, wie in der rheumatiſchen, oder ſyphilitiſchen iritis.

Aus dieſen Gründen habe ich es für zweckmäßig gehalten, nicht eher von den traumatiſchen Ophthalmieen zu handeln, als bis wir die Varietäten entzündlicher Krankheit betrachtet haben würden, welche in den verſchiedenen Geweben des Auges durch atmoſphäriſche und conſtitutionelle Urſachen erregt werden. Ohne eine Kenntniß dieſer Varietäten der Ophthalmie würden wir nur wenig im Stande ſeyn, die entzündlichen Wirkungen bekannter mechaniſcher und chemiſcher Verletzung der verſchiedenen im Auge verbundenen Gebilde zu begreifen; aber bei einer ſolchen Kenntniß werden ſowohl die Symptome, als die Behandlung der traumatiſchen Ophthalmieen ganz einfach. Dieſe Symptome variiren ohne Zweifel im Grade der Heftigkeit unendlich, da in dem einen Falle bloß ein einziges Gewebe und in andern Fällen mehrere Gewebe des Auges leiden. Die unveränderlichen und eigenthümlichen phyſiſchen und vitalen Eigenſchaften jedes Gewebes dienen indeſſen immer dazu, unter welchen Umſtänden, oder durch welche Urſachen die Entzündung auch erregt worden ſeyn mag, dieſelben weſentlichen Erſcheinungen hervorzubringen.

Die wichtigſte allgemeine Regel über die Behandlung der traumatiſchen Ophthalmieen beſteht darin, daß der Wundarzt auf ſeiner Hut ſeyn muß gegen Wirkungen, welche gern einzutreten pflegen, aber noch nicht eingetreten ſind, ferner gegen ſolche Wirkungen, welche ſich auf die innern Gewebe des Organes verbreiten, obſchon die Beſchädigung bloß oberflächlich zu ſeyn ſchien. Ein beträchtlicher Theil der Behandlung muß bloß vorbeugend ſeyn. Man darf nicht die Blutentziehung ſo lange verſchieben, bis eine heftige sclerotitis nebſt acutem Schmerz um die Augenhöhle herum eingetreten iſt, ſondern man muß den Patienten von dem Augenblick einer ſchweren Beſchädigung an zur Ader laſſen. Der Wundarzt darf nicht warten, bis die Pupille ſich deutlich ſchließt, ſondern muß Belladonna anwenden und dieſes verhindern;

er darf nicht warten, bis die iris ſich verfärbt, oder bis Lymphe in die Pupille ergoſſen iſt, ſondern muß gleich von vorn herein dem Patienten Calomel und Opium verordnen, wenn er aus der Natur der Beſchädigung eine iritis befürchtet.

Man trifft manchmal heftige ſympathiſche Entzündung in dem Auge an, welches keine Verletzung erfahren hat.

Es iſt der Bemerkung werth, daß, nachdem alle die andern Symptome heftiger Entzündung des Auges, welche eine Folge mechaniſcher, oder chemiſcher Verletzungen ſind, durch Blutentziehung, Gegenreiz, Mercurialbehandlung ꝛc. entfernt worden ſind, gern eine ſehr läſtige und hartnäckige Empfindlichkeit gegen das Licht, nebſt epiphora übrig bleibt, und zwar, wie es den Anſchein hat, nicht ſo ſehr als eine Folge der Irritation, die aus dem Zuſtande des Auges entſpringt, als vielmehr wegen einer anhaltenden und jetzt habituellen geſteigerten Thätigkeit in den Augenlidern und in der Thränendrüſe. In ſolchen Fällen habe ich außer den S. 87 u. 88 gegen epiphora empfohlenen Mitteln mit großem Nutzen das extractum stramonii innerlich angewendet.

Acht und zwanzigſter Abſchnitt.

Complicirte Ophthalmieen.

Streng unterſucht, wird man wenige Fälle von Ophthalmieen ganz einfach finden. Viele ſind auffallend complicirt, wie, z. B., die bereits beſchriebene catarrhaliſch-rheumatiſche Ophthalmie. Die ſcrophulös-catarrhaliſche Ophthalmie iſt auch ſehr gewöhnlich, fängt als eine unbedeutende conjunctivitis puro-mucosa an, verräth aber bald die Zeichen einer ophthalmia phlyctaenulosa. In andern Fällen findet man Puſteln der conjunctiva, welche vom Anfang an mit einem entzündlichen Schleimfluſſe dieſer Membran complicirt ſind. Es ließen ſich noch die Complication der conjunctivitis phlyctaenulosa mit der iritis scrophulosa, und der corneitis scrophulosa mit iritis und viele andere complicirte Ophthalmieen hier anführen.

Die Behandlung ſolcher Krankheiten beſteht demnach in der combinirten Anwendung derjenigen Mittel, welche erfahrungsmäßig die einzelnen, oder einfachen Ophthalmieen zu entfernen vermögen. Die für ſcrophulöſe Ophthalmie erforderliche Behandlung muß deßhalb zuſammengeſetzt werden aus derjenigen Behandlung, welche man für catarrhaliſche conjunctivitis in ſcrophulös-catarrhaliſchen Fällen anzuwenden hat, während in der catarrhaliſch-rheumatiſchen Ophthalmie die Mittel für rheumatiſche Entzündung der sclerotica, verbunden mit denjenigen für entzündlichen Schleimfluß der conjunctiva, ſich nöthig machen, und ſo fort in den andern complicirten Ophthalmieen.

Neun und zwanzigſter Abſchnitt.

Ausſetzende Ophthalmieen.

Obſchon mehrere intereſſante Fälle von Ophthalmieen bekannt ſind, welche bei demſelben Individuum nach längern, oder kürzern Zeitabſchnitten zurückkehren, ſo zweifele ich doch, daß ſattſame Gründe da ſind, die Exiſtenz einer Krankheit dieſer Art anzunehmen, welche in ihrem Anfalle ſo regelmäßige Perioden hält, daß man dadurch zu der Benennung ausſetzende Ophthalmie berechtigt wird. Der Schmerz, welcher viele Ophthalmieen begleitet, pflegt allerdings regelmäßigen nächtlichen Exacerbationen unterworfen zu ſeyn, aber dieſes iſt noch immer kein zureichender Grund, dieſe Krankheiten ausſetzende zu nennen. Unter einer ausſetzenden, oder periodiſchen Ophthalmie wäre eigentlich eine Augenaffection zu verſtehen, welche mit großer Regelmäßigkeit nach Intervallen von Wochen, oder Monaten zurückkehrt und nichts weniger, als zufällig, ſondern durch eine Verkettung mit den Zeitabſchnitten. Unterſuchen wir aber die Fälle, die als ausſetzende in den Annalen der Wiſſenſchaft aufgezählt werden, ſo werden wir finden, daß ſie weiter nichts ſind, als Beiſpiele irgend einer eigenthümlichen Ophthalmie, welche bei demſelben Individuum mehr, oder weniger häufig zurückkehrt, weil ſich daſſelbe wiederholt derſelben, oder ähnlichen Veranlaſſungsurſachen ausſetzt. Die ſcrophulöſe Ophthalmie, da ſie am meiſten geeignet iſt, in Folge geringfügiger Veranlaſſungen zurückzukehren, erſcheint auch häufiger, als irgend eine andere entzündliche Krankheit des Auges unter einem periodiſchen Character. Die rheumatiſche, catarrhaliſch=rheumatiſche und catarrhaliſche Ophthalmie erregen auch, weil ſie ſo leicht in Augen zurückkehren, die einmal mit ihnen behaftet waren, denſelben Verdacht. Ich habe häufig Patienten behandelt, welche in Zwiſchenräumen von 3, oder 4 Monaten, oder mehrere Jahre nach einander, jedes Jahr einmal etwa zu derſelben Jahreszeit einen Anfall von rheumatiſcher iritis gehabt hatten; aber in jedem Falle dieſer Art bin ich im Stande geweſen, die Rückkehr der Krankheit irgend einer neuen Unklugheit zuzuſchreiben. In arthritiſcher Entzündung der Augen ſcheint auch der periodiſche Character ſehr entſchieden zu ſeyn, denn jeder Anfall dieſer Art verſchlimmert die Augen immer mehr und läßt eine ſtarke Dispoſition zu abermaligen Leiden zurück, wenn die Veranlaſſungsurſachen erneuert werden.

Dieſe Bemerkungen werden, meines Erachtens, bei einer ſorgfältigen Lecture der intereſſanten Erzählungen des Dr. Curry und des Dr. Boſtock ſich beſtätigen, die beide an wiederholten Anfällen heftiger Ophthalmieen gelitten haben *).

*) History of a Case of Remitting Ophthalmia, and its successful Treatment by Opium; by *James Curry*, M. D. in den Medico-Chirurgical Transactions. Vol III. p. 348. London, 1812. — Case of a Periodical Affection of the Eyes and Chest; by *John Bostock*, M. D. in demſelben Werk, Vol. X. p. 161. London 1819.

Eilftes Capitel.

Nachkrankheiten der Ophthalmieen.

Einige der Folgen der Ophthalmieen ſtellen ſich unmittelbar, und andere dagegen nach längerer, oder kürzerer Zeit ein. Onyx, z. B., oder Eitergießung zwiſchen die Lamellen der cornea iſt eine unmittelbare Folge heftiger Entzündung der äußern Gewebe des Auges; hernia der iris iſt eine entfernte Folge, die nicht eher ſtattfinden kann, als bis die cornea von Ulceration durchbohrt worden iſt. während das Staphylom der iris und cornea eine weit entferntere Folge iſt und nicht eher entſteht, als bis dieſe beiden Theile durch Entzündung vereinigt ſind, ja in vielen Fällen erſt nach einer beträchtlichen Zahl von Wochen, oder Monaten, nachdem eine ſolche Vereinigung bewirkt worden iſt.

In allen den Fällen, welche in das Capitel der Nachkrankheiten der Ophthalmieen gehören, muß die wichtige Frage aufgeworfen werden: iſt die Ophthalmie gänzlich überwältigt? Iſt dieſes nicht der Fall, ſo ſind die Mittel, welche in der beſondern Art der noch immer vorhandenen Ophthalmie angezeigt ſind, wie lange dieſelbe übrigens gedauert haben, und wie ſehr ſie vernachläſſigt, oder falſch behandelt worden ſeyn mag, aller Wahrſcheinlichkeit nach am zweckdienlichſten, auch die Folgen zu entfernen, welche die Ophthalmie erzeugt hat. Wenn dagegen alle activen entzündlichen Symptome vergangen ſind, und bloß gewiſſe Folgen übrig bleiben, ſo macht es ſich oft nothwendig, eine ganz andere Behandlungsart, als diejenige zu verſuchen, die mit Nutzen angewendet worden ſeyn würde, wenn die Krankheit noch immer im entzündlichen Stadium geſtanden hätte. Um, der Erläuterung halber, auf onyx und Staphylom zurückzukommen, ſo haben wir häufige Gelegenheiten, die vollſtändige Zertheilung des erſtern durch Anwendung zweckmäßiger antiphlogiſtiſcher Mittel zu beobachten, während letzteres ganz außerhalb dem Bereich einer ſolchen Behandlungsart liegt.

Erſter Abſchnitt.

Onyx, oder Abſceß der Cornea.

Der Name onyx iſt ſehr bezeichnend für den Zuſtand der cornea, den er ausdrücken ſoll, d. h. nämlich eine Anſammlung von

Materie in der Subſtanz, oder zwiſchen den Lamellen dieſes Theiles. Ein ſolcher Abſceß kommt in der Regel am untern Rande der cornea zum Vorſchein und kann leicht, wie klein er auch übrigens ſeyn mag, durch ſeine genaue Aehnlichkeit in der Geſtalt mit dem kleinen weißen Fleck, den man an der Wurzel der Fingernägel wahrnimmt (woher auch ſein Name von Ὄνυξ, der Nagel), von dem beginnenden hypopium unterſchieden werden. Selbſt wenn die Eiterquantität zwiſchen den Lamellen der cornea beträchtlicher iſt, ſo erkennt man dieſe Krankheit doch immer daran, daß ihre obere Gränze kreisförmig iſt und in Form und Lage unverändert bleibt, wie auch der Patient die Stellung und Lage ſeines Kopfes verändern mag. Das hypopium dagegen bietet immer oben eine horizontale Gränze dar, wenn ſich der Patient in aufrechter Stellung eine Zeit lang ruhig verhalten hat, obſchon in Folge von Bewegung dieſe Form etwas verändert werden kann, indem die Materie, je nach der Richtung, in welcher der Kopf bewegt wird, auf die eine, oder die andere Seite gravitirt.

Der onyx entſteht hauptſächlich gern in acuten und vernachläſſigten Fällen von ophthalmia puro-mucosa und beſonders in der ophthalmia neonatorum. Er kommt nicht ſelten in der catarrhaliſch-rheumatiſchen und in der Pockenophthalmie, zuweilen auch in der ſcrophulöſen, ſehr ſelten aber in irgend einer andern Ophthalmie vor.

Bei Anwendung der Mittel, die am zweckmäßigſten in der beſondern Ophthalmie ſind, in welcher der onyx entſteht, wird er häufig binnen einigen Tagen, ja ſogar binnen einigen Stunden durch Abſorption entfernt. Aber in vernachläſſigten Fällen ergießt ſich immer mehr Materie; dieſelbe erhebt ſich allmälig vom untern Rande der cornea, bis ſie die Pupille bedeckt; ſie trennt die Lamellen, oder infiltrirt vielmehr die Subſtanz der cornea, bis endlich dieſer Theil des Auges vollkommen in Spannung ſich befindet und wie ein Abſceß ausſieht, der eben aufgehen will. Da der onyx auf dieſe Weiſe zunimmt, ſo wird auch der Schmerz im Auge und im Kopf immer ſchlimmer. Endlich zerreißen zuweilen die hintern Lamellen, und der Eiter ergießt ſich in die vordere Kammer, ſo daß ein unächtes hypopium entſteht; aber häufiger beginnt die Ulceration an der äußern Oberfläche der cornea und über der Mitte des onyx; während des Fortſchrittes der Ulceration öffnet ſich die Cavität, welche den Eiter enthält, ſo daß letzterer langſam ausfließt. Da der onyx zunimmt, ſo verengert ſich die Pupille gleichförmig und wird mit Lymphe ausgefüllt. Nicht ſelten dringt das Geſchwür, welches zur Oeffnung des onyx beigetragen hat, vollſtändig durch die cornea, ſo daß die wäſſerige Feuchtigkeit ausfließt, die iris vorfällt, mit der ulcerirten cornea in Berührung kommt, Adhäſionen zwiſchen ihnen entſtehen, und der Fall mit einem Staphylom endet. Das Reſultat eines nach auswärts ſich öffnenden onyx iſt indeſſen nicht immer ſo unglücklich. Nicht ſelten ereignet es ſich, daß, ſobald der Inhalt des onyx ausgefloſſen iſt, auch die Entzündung ſich zu legen beginnt, die Pupille wird hell, und wenn auch ein Grad von leucoma immer zurückbleibt, ſo kann er doch ſehr be-

ſchränkt ſeyn, ſo daß dem Patienten ein ganz gutes Geſicht erhalten wird.

Obgleich der untere Rand der cornea bei weitem der häufigſte Sitz des beginnenden onyx iſt, ſo trägt es ſich manchmal zu, daß in einer umſchriebenen Stelle über der Pupille, oder an irgend einem andern Theile der cornea ſich Eiter ſammelt, während in andern Fällen der onyx vielleicht über dem Mittelpuncte der cornea beginnt und ſich ſelbſt unregelmäßig über einen großen Theil verbreitet. Dieſes iſt beſonders der Fall, wenn der onyx durch eine pustula variolosa, oder scrophulosa entſtanden iſt, welche ſich in die cornea und nicht durch ihre äußern Lamellen öffnete. Ein ſolcher onyx wird in der Regel nach einer beträchtlichen Zeit abſorbirt, die durch ſeine Anweſenheit getrennten Lamellen treten mit einander wieder in Berührung, in Folge von Lymphergießung entſteht eine Adhäſion derſelben, und ſie bieten eine eigenthümliche Varietät einer albugo dar, welche ſelten gänzlich verſchwindet.

Behandlung. Diejenigen Mittel, von welchen am wahrſcheinlichſten die Unterdrückung der Ophthalmie zu erwarten ſteht, aus welcher der onyx entſprungen iſt, müſſen mit Sorgfalt angewendet werden. Ekelerregende Mittel, Purganzen, Gegenreiz und Queckſilbercur ſcheinen, außer ihren antiphlogiſtiſchen Eigenſchaften, häufig günſtig zu wirken, indem ſie die Abſorption der purulenten Ergießung in dieſen Abſceſſen der cornea befördern. Belladonna muß ebenfalls angewendet werden, um der Neigung der Pupille, ſich zu verengern, entgegen zu wirken.

Sind Abſceſſe der cornea mittelſt des Meſſers zu entleeren? Alle ſtimmen darin überein, daß man dieſes nie wagen dürfe, wenn ſie klein ſind, d. h., nämlich, wenn ſie an dem untern Rande der cornea begonnen haben, ſind ſie vielleicht nicht höher geſtiegen, als bis dem untern Rande der Pupille gegenüber, in ihrem mittlern Zuſtande der Erweiterung. Größere onyces, als ſolche, habe ich mehrmals mit der Lancette geöffnet, und in jedem Falle, wo ich dieſes Verfahren anwendete, iſt ein Staphylom das unglückliche Reſultat geweſen. Ich habe dagegen Onyxe unberührt gelaſſen, obſchon ſie ſich ſo ausgebreitet hatten, daß ſie die Pupille vollſtändig bedeckten, und es iſt mir manchmal die Genugthuung zu Theil geworden, eine faſt vollſtändige Wiederherſtellung des Auges zu erleben. Folgendes iſt ein Fall, welchen ich auf dieſe Weiſe im Eye Infirmary behandelt habe.

John Ferrie, alt 47 Jahre, wurde den 22ſten Mai 1826, wegen einer catarrhaliſch-rheumatiſchen Ophthalmie des linken Auges, aufgenommen, an welcher er ungefähr bereits drei Wochen lang gelitten hatte. Acht Tage lang quälte ihn des Nachts heftiger Schmerz in der Augenhöhle. Es war ein onyx vorhanden, welcher ſich vom untern Rande der cornea ſo weit erhob, daß er die Pupille bedeckte; und über der Mitte des onyx war ein kleines Geſchwür entſtanden. Die conjunctiva und sclerotica waren ſehr gefäßreich. Auf das Auge wurde vinum opii getröpfelt, und auf Augenbraue und Augenlider Belladonnaextract geſtrichen. Der Patient mußte ſich Stirn

und Schlaf jeden Abend mit tinctura opii einreiben, ein warmes Fußbad nehmen und bei Schlafengehen zwei Gran Calomel, mit einem Gran Opium verbunden, nehmen.

Den 24ſten hatte ſich das Auge gebeſſert, obſchon man in ſeinem Ausſehen nicht viel Veränderung bemerken konnte. Die iris hatte ſich verfärbt, und in die Pupille hatte ſich Lymphe ergoſſen. Der Patient mußte das Calomel und das Opium jetzt Morgens und Abends nehmen, auf den Nacken ein Blaſenpflaſter legen und die andern Mittel fortſetzen. Den 27ſten war der Mund afficirt, aber der onyx hatte zugenommen. An den linken Schlaf wurden 8 Blutegel geſetzt; die Morgengabe von Calomel und Opium wurde ausgeſetzt. Am 31ſten ſchien ſich die Pupille zu verengern. Am 2ten Junius ſah der obere Theil der cornea nebelig aus, und im Auge hatte der Patient unbehaglichere Empfindungen. Statt des vinum opii wurde die Auflöſung des ſalpeterſauren Silbers angewendet. Den 5ten Junius hatten ſich die äußern Lamellen der cornea geöffnet, und aus dem onyx war eine beträchtliche Quantität Materie gefloſſen. Die Pupille hatte ſich noch mehr verengert. Der Patient klagte über eine Empfindung, als ob Sand im Auge ſey. Als collyrium wurde ihm eine wäſſerige Auflöſung des Belladonnaextractes verordnet. Den 7ten wurde wieder ein Blaſenpflaſter gelegt. Den 9ten hatte ſich die wäſſerige Feuchtigkeit ausgeleert, die iris war vorgefallen und ſtand mit der cornea in Berührung. Der Eiter des onyx war faſt gänzlich verſchwunden, und der Patient ſah, wie er ſagte, etwas beſſer. Den 12ten ſtand die Pupille noch immer mit der cornea in Berührung, ſah heller aus, und das Sehvermögen war auch deutlicher. Den 14ten war ein wenig wäſſerige Feuchtigkeit zwiſchen dem obern Theile der iris und der cornea; das Geſchwür der cornea war mit Lymphe bedeckt und aller Eiter verſchwunden. Den 26ſten war die Pupille viel mehr erweitert und ganz hell; zwiſchen der iris und der cornea war mehr wäſſerige Feuchtigkeit vorhanden. Den 30ſten war die Pupille hell und von beträchtlicher Größe. Wenn man das Auge von der Seite her betrachtete, konnte man eine kleine Abhäſion zwiſchen dem geringen leucoma auf der cornea und dem untern Rande der Pupille bemerken. Das Sehvermögen des Auges war gut.

In dieſem Falle nun hatte ich den Abſceß der cornea ſich ſelbſt überlaſſen, und ſicherlich konnte kein Fall bedenklichere Fortſchritte machen, aber dennoch war das Reſultat unerwartet günſtig. Den Erfolg, welchen ich hier erlangt hatte, habe ich zum großen Theil der Fähigkeit des Calomels, die Auffaugung der Ergießung in die Pupille zu befördern, dem fortgeſetzten Gebrauche der Belladonna und der allmäligen und natürlichen Vorbereitung der cornea für ihr endliches Berſten und Wiederzuheilen zugeſchrieben. Dieſe Vorbereitung wäre wahrſcheinlich gänzlich vereitelt worden, wenn ich es unternommen hätte, den onyx mit der Lancette zu öffnen.

In Fällen, wo indeſſen der Abſceß keine Neigung beſitzt, ſich ſelbſt zu öffnen, ſondern ſich über die ganze cornea verbreiten zu wollen ſcheint, muß dem Eiter ein künſtlicher Ausweg eröffnet werden, und

ſollte es bloß geſchehen, um den Patienten von der Fortdauer des heftigen Schmerzes zu befreien, welcher dieſes Symptom begleitet. Am zweckmäßigſten macht man die Oeffnung mit dem Irismeſſer und durchſchneidet nur die äußern Lamellen der cornea. Im Augenblicke des Einſchnittes fließt in der Regel kein Eiter aus, aber binnen einigen Minuten bildet ſich ein kleiner Tropfen, den man von der cornea abwiſcht. Die Operation muß in den meiſten Fällen mehrmals wiederholt werden, ehe der onyx gänzlich entleert iſt. Dem Patienten hat man die Operation mehr als ein Palliativmittel gegen den Schmerz, als um ihm das Geſicht zu retten, welches unter ſolchen Umſtänden in der Regel verloren iſt, zu ſchildern.

Die Folgen der Ausleerung der wäſſerigen Feuchtigkeit in den Anfangsſtadien des onyx ſcheinen nicht erforſcht zu ſeyn. Obſchon ich keinesweges geneigt bin, dieſe Operation in der Behandlung der Ophthalmieen für häufig nothwendig, oder an und für ſich für frei von Gefahr zu halten, ſo will ich doch zugeſtehen, daß ſie wenigſtens auf kurze Zeit die Spannung erleichtert, welche mit heftigen Entzündungen des Auges verbunden iſt, und da der onyx nur in ſchlimmen Fällen zum Vorſchein kommt, daß die Ausleerung der wäſſerigen Feuchtigkeit ſo, wie ſie S. 459 beſchrieben worden iſt, auf dieſes gefährliche Symptom eine gute Wirkung haben könne. Sich aber einzig und allein hierauf zu verlaſſen, oder auf irgend ein anderes örtliches Mittel, ohne ämſig durch allgemeine Mittel die Ophthalmie zu bekämpfen, aus welcher der onyx entſprungen iſt, würde ſehr unzweckmäßig ſeyn.

Zweiter Abſchnitt.

Hypopium.

1) Unter dem ächten hypopium verſteht man eine Eiteranſammlung in den Kammern der wäſſerigen Feuchtigkeit, und am häufigſten in der vordern Kammer. Dieſer Eiter wird abgeſondert von irgend einem Theile der Wandungen dieſer Cavitäten, z. B., von der die cornea auskleidenden Membran, von der iris, von der Linſenkapſel, oder von den Ciliarfortſätzen. Die häufigſten Quellen des ächten hypopium ſcheinen die iris und die cornea zu ſeyn. Bei dieſer Varietät des Abſceſſes bemerkt man die purulente Materie immer zuerſt am Boden der vordern Kammer, und ſo lange der Patient aufrecht ſtehend ſich ruhig verhält, bietet ihre obere Gränze beſtändig eine Horizontallinie dar. In manchen Fällen ſieht man ſie ihre Lage verändern, wenn der Kopf von einer Seite zur andern geneigt wird; in andern Fällen dagegen iſt ſie ſo dick und klebrig, daß ſie keine Veränderung dieſer Art erfährt. Sie kann allmälig ſich vermehren, bis ſie nicht allein die Pupille bedeckt, ſondern die vordere Kammer auch vollſtändig ausfüllt. Wenn der Fall vernachläſſigt wird, ſo nimmt die Vorragung der cornea zu, wird coniſch, hat genau das Ausſehen

eines Abſceſſes und geht endlich unter einem Schmerz auf, der kaum zu ertragen iſt; der Schmerz hört nun auf, die iris fällt vor, adhärirt mit der cornea, und ein Staphylom iſt das Reſultat.

Nur ſelten trifft man ein ächtes hypopium an, welches mit einer Affection der cornea verbunden wäre, und noch ſeltener erreicht es ohne Complication mit einem onyx, oder einem Geſchwüre der cornea einen ſo ſchlimmen Grad, daß eine Zerreißung der cornea entſteht. Sehr häufig bleibt die Anſammlung des purulenten Eiters der Quantität nach ſich ziemlich gleich, nicht allein auf mehrere Tage, ſondern ſelbſt auf Wochen, während welcher Zeit die Entzündung der iris immer zunimmt und ihre Bewegungen immer mehr behindert werden; iſt endlich der Eiter abſorbirt, ſo findet man die Pupille faſt gänzlich obliterirt. Wenn ein onyx, oder ein Geſchwür der cornea mit einem ächten hypopium verbunden iſt, ſo iſt große Gefahr vorhanden, daß die cornea zerſtört wird, und der Fall mit einem Staphylom endet.

2) Der Name falſches hypopium bezeichnet eine Eiteranſammlung in der vordern Kammer, die entſteht, wenn ſich ein Abſceß der iris, oder der cornea in dieſe Cavität öffnet. Einen Abſceß der iris habe ich bereits S. 422, und einen Abſceß der cornea im letzten Abſchnitte beſchrieben. Ein hypopium dieſer Art reicht ſelten und vielleicht niemals höher, als bis an den untern Rand der Pupille. Wenn indeſſen ein onyx zugleich mit einem ächten hypopium vorhanden iſt und in die vordere Kammer ſich öffnet, ſo kann dieſe Cavität vollſtändig mit Eiter gefüllt werden.

Behandlung. Die Bemerkungen im letzten Abſchnitt über die Behandlung des onyx leiden auch faſt ohne alle Abänderung auf die Behandlung der hypopium Anwendung. Die Entzündung muß mit allgemeinen Mitteln bekämpft werden, und erſt, wenn ſie ſich gegeben hat, kann man auf Entfernung der purulenten Ergießung hoffen.

Den Eiter des hypopium mittelſt eines Schnittes in die cornea auszuleeren, iſt offenbar in jedem Falle ſehr zweckmäßig, in welchem die Kammern vollſtändig gefüllt ſind, denn in einem ſolchen Falle kann man ſich nicht auf Abſorption verlaſſen, kommt aber in Gefahr, durch Verzug das Auge berſten zu ſehen, wodurch es vollſtändig zerſtört wird. Unter ſolchen Umſtänden muß man die Oeffnung der cornea bloß als ein Mittel betrachten, den Patienten vom heftigſten Schmerz zu befreien und ihm eine ſolche Geſtalt des Augapfels zu erhalten, daß nach der Zeit ein künſtliches Auge eingeſetzt werden kann.

Wenn das hypopium nicht ſo viel Eiter enthält, daß davon die Kammern des Auges ausgefüllt werden, und beſonders, wenn heftige Entzündung der iris vorhanden iſt, ſo ſcheint es unzweckmäßig zu ſeyn, die cornea zu öffnen. Eine ſolche Operation hat den Anſchein, die Entzündung zu verſchlimmern, die Abſonderung der purulenten Materie zu vermehren, und das Auge einem Vorfalle der iris auszuſetzen. Trotz dieſer augenfälligen Nachtheile hat Hr. Wardrop die Ausleerung der wäſſerigen Feuchtigkeit als ein ſehr nützliches Mittel in den erſten

Stadien des hypopium empfohlen; und in Fällen von iritis und von Geſchwür der cornea in Verbindung mit hypopium beſitzen wir das Zeugniß des Dr. Monteath zu Gunſten eines ähnlichen Verfahrens. Einer der Einwürfe gegen dieſes Verfahren läßt ſich leicht ſelbſt durch theoretiſche Betrachtungen entfernen, nämlich die Furcht vor einem Vorfalle der iris, denn bei'm hypopium befindet ſich die iris immer in einem Zuſtande der Entzündung, und die Pupille hat dabei eine Neigung, ſich zuſammenzuziehen, wodurch, wie ich glaube, ein Vorfall der iris verhindert wird.

Nach Dr. Monteath ſoll man den Schnitt mit dem Irismeſſer machen und ihm eine Länge von zwei, oder drei Linien geben. Dieſe Extenſion des Schnittes iſt um deßwillen nöthig, weil die purulente Ausſchwitzung dick iſt und manchmal ſogar adhärirt, ſo daß ſie nicht ausfließt, ſondern mit der Zange, oder einem kleinen ſtumpfen Haken ausgezogen werden muß. Dr. Monteath erwähnt, daß, nachdem die cornea geöffnet und ein kleines Filament des Eiters ergriffen worden iſt, oft der ſämmtliche Eiter in Maſſe ausgezogen werden konnte, obſchon er, vorher durch die cornea unterſucht, ganz das Ausſehen von Eiter hatte. Nachdem er aber ausgezogen und unterſucht worden war, fand man in jeder Hinſicht ihn der Ausſchwitzung eiterartiger Lymphe auf der Oberfläche einer entzündeten pleura, oder des peritoneum ähnlich. Er macht die Bemerkung, daß, wenn das hypopium beträchtlich iſt, die Operation, wenn es nöthig iſt, mehrmals wiederholt werden müſſe, indem ſie der Suppuration und Ulceration der innern Oberfläche der cornea Gränzen ſetzen, die immer zu entſtehen pflegen ſobald die Anſammlung bis zum Mittelpuncte der Pupille ſteigt, und die mit Berſten der cornea und Zerſtörung des Auges ſich gern zu endigen pflegen *).

Dritter Abſchnitt.

Geſchwüre, Grübchen, Hernie und Fiſtel der Cornea; und Hernie der Iris.

1. Es giebt zwei beſondere Varietäten von Geſchwür der cornea, das oberflächliche und das tiefe.

Die erſtere Varietät verbreitet ſich in der Regel über eine beträchtliche Portion der Oberfläche der cornea und ſcheint oft bloß die ſie bedeckende conjunctiva zu zerſtören. Das tiefe Geſchwür iſt gewöhnlich viel weniger ausgebreitet, afficirt aber die eigenthümliche Subſtanz der cornea und durchdringt dieſelbe oft vollſtändig, ſo daß es ſich einen Weg in die vordere Kammer bahnt, durch welchen die wäſſerige Feuchtigkeit ausfließt. Das oberflächliche Geſchwür kommt weit häufiger in der catarrhaliſch-rheumatiſchen Ophthalmie, als in irgend ei-

*) Glasgow Medical Journal. Vol. II. p. 122. Glasgow 1829.

ner andern vor; das tiefe Geſchwür entſpringt, in der Regel, aus dem Aufgehen einer ſcrophulöſen phlyctaenula, oder Puſtel. Das oberflächliche entſpringt indeſſen manchmal aus unbedeutender mechaniſcher, oder chemiſcher Verletzung, während das tiefe Geſchwür manchmal von ſchwereren Beſchädigungen derſelben Art herrührt. Ein nach außen ſich öffnender onyx verurſacht auch ein tiefes Geſchwür der cornea.

Das oberflächliche Geſchwür der cornea giebt nur eine dünne klare Art des Eiters aus, ſeine Oberfläche iſt ein wenig rauh, ſeine Ränder ſind in der Regel ſehr unregelmäßig und über das Niveau des Geſchwürs ſo wenig erhaben, daß in vielen Fällen bloß die Bindehautſchicht der cornea wie abgeſchabt ausſieht. Die Narbe, welche einem ſolchen Geſchwüre folgt, iſt gewöhnlich ganz durchſichtig, ſo daß ſie wenigſtens eine Zeitlang das Ausſehn hat, als ob eine Portion der cornea abgeſchnitten ſey.

Das tiefe Geſchwür dagegen iſt klein, kreisförmig und erlangt endlich dadurch, daß es eine Lamelle der cornea nach der andern durchdringt, das Ausſehen eines Trichters. Seine Oberfläche iſt gewöhnlich zerriſſen und mit einer ſphacelusartigen Materie bedeckt, welche eine weiße Farbe annimmt, wenn ſie mit einem Waſchmittel, oder irgend einem Präparate berührt wird, welches Bleizucker enthält. Daſſelbe iſt auch der Fall bei'm oberflächlichen Geſchwüre, welches ſich mit einer undurchſichtigen Narbe bedeckt, ſobald man Auflöſungen von eſſigſaurem Blei anwendet. Deßhalb ſind in jedem Falle von Ulceration der cornea dieſe Applicationen ganz unzuläſſig. Die Narbe, welche ein tiefes Geſchwür der cornea nach ſeiner Heilung zurückläßt, iſt immer undurchſichtig.

2. Es giebt eine eigenthümliche Erſcheinung an der cornea, welche man nicht mit dieſen Geſchwüren verwechſeln darf, nämlich denjenigen Zuſtand derſelben, welcher nach der Abſorption einer phlyctaenula, oder Puſtel ſich einſtellt. Das Reſultat einer ſolchen Abſorption iſt ein durchſichtiges Grübchen, welches glatt und von der conjunctiva bedeckt iſt, die aber in die kleine Vertiefung hinabgeſunken iſt, welche durch die Entfernung des Inhaltes der phlyctaenula, oder Puſtel entſtanden iſt.

3. Zuweilen ereignet es ſich, daß der Fortſchritt eines tiefen Geſchwüres von der die cornea auskleidenden Membran gehemmt wird, oder daß dieſe Membran, nachdem ſie von dem Geſchwüre durchdrungen worden iſt, zuheilt; aber in beiden Fällen iſt ſie nicht im Stande, dem Drucke der wäſſerigen Feuchtigkeit allein zu widerſtehen, und wird durch die Oeffnung des Geſchwüres hindurchgetrieben, in Geſtalt eines Bläschens, welche Erſcheinung man eine Hernie der cornea nennt. Dieſer Vorfall erfolgt manchmal in ſehr großem Umfange, nimmt eine coniſche Geſtalt an und erhebt ſich ſo weit über das natürliche Niveau der cornea, daß ihn die Augenlider nur ſchwierig bedecken können. In ſolchen Fällen iſt der Wundarzt genöthigt, ihn mit der Scheere zu entfernen, oder mit Höllenſtein zu zerſtören, und was dabei äußerſt merkwürdig iſt, es pflegt gern wieder nach jeder Operation ein ähnlicher Vorfall zu entſtehen, ſelbſt binnen wenigen Tagen, bis endlich

die vernarbte cornea einen hinlänglichen Grad der Feſtigkeit erlangt, um dem Drucke der wäſſerigen Feuchtigkeit zu widerſtehen.

4. Wenn ein Geſchwür ganz durch die cornea dringt, ſo fließt die wäſſerige Feuchtigkeit plötzlich aus, die iris fällt vor, und da ſie nur zu oft in die entſtandene Oeffnung dringt, ſo bildet ſie durch dieſelbe einen Vorfall, und es entſteht ein kleiner ſchwarzer Punct, dem Kopf einer Fliege ähnlich, woher der Name myocephalon, welchen man dieſer Hernie der iris gegeben hat. Die vorgefallene Portion der iris adhärirt ſehr bald mit dem Geſchwür, und ſollte eine heftige Entzündung des Auges nach dieſem Zufalle fortdauern, ſo verkleben die iris und cornea an einem großen Theil ihres Umfanges ſehr gern mit einander und werden endlich ſtaphylomatös.

5. Es dürfte nicht unzweckmäßig ſeyn, hier auch zu erklären, was man eine Fiſtel der cornea nennt, obſchon ſie ſehr ſelten vorkommt, außer als eine Folge ſolcher Verletzungen, welche die cornea durchbohren. Eine künſtliche Wunde der Hornhaut, z. B. der Schnitt, den man macht, um einen Staar auszuziehen, bleibt manchmal lange Zeit offen und droht callos und fiſtulos zu werden; ein Geſchwür, welches den Mittelpunct der cornea durchbohrt, kann auch in ähnliche Umſtände gerathen und mehrere Tage lang die wäſſerige Feuchtigkeit ausſickern laſſen. Und ſoweit können dieſe Fälle als Beiſpiele einer Fiſtel der cornea betrachtet werden; aber die merkwürdigſte Affection dieſer Art tritt dann ein, wenn eine durchbohrende Wunde dicht am Rande der sclerotica, welche in die vordere Kammer eindringt, dadurch geſchloſſen wird, daß die conjunctiva darüber zuheilt, obſchon die cornea der Continuität entbehrt, ſo daß die wäſſerige Feuchtigkeit unter der conjunctiva ausfließt, und letztere in Geſtalt eines Bläschens emportreibt. Wird dieſe Geſchwulſt mit der Scheere entfernt, ſo entweicht eine große Quantität dünner Flüſſigkeit, und am Boden des geöffneten cystus entdeckt man eine Mündung, welche direct in die vordere Kammer führt. Wird weiter nichts gethan, ſo heilt die conjunctiva, aber die Fiſtel der cornea bleibt, und die blaſenförmige Geſchwulſt kehrt zurück *).

Beide Arten von Geſchwür der cornea, beſonders aber die tiefe Art, pflegen mit Empfindlichkeit gegen das Licht und einer Fluth brennender Thränen, ſobald die Augenlider geöffnet werden, verbunden zu ſeyn.

Diejenigen Individuen, bei welchen man ein Geſchwür der cornea und beſonders das tiefe Geſchwür findet, ſind ſelten robuſt, oder in einem guten Zuſtand allgemeiner Geſundheit. Dagegen bieten ſie häufig die unbezweifelbaren Zeichen großer Schwäche und manchmal ſogar wirklicher Entkräftung dar, ſo daß ich zuweilen geneigt geweſen bin, ihren Zuſtand mit demjenigen der Hunde zu vergleichen, mit wel-

*) Siehe den Fall einer fistula corneae, welchen ich im Eye Infirmary behandelt und in der London Medical Gazette Vol. V. p. 224. London 1829 mitgetheilt habe.

chen Magendie die bekannten Verſuche angeſtellt hat, und die mit weißem Zucker und deſtillirtem Waſſer ernährt wurden. Sie ſtarben an Erſchöpfung, und ihrem Tode ging ein Geſchwür voraus, welches die cornea durchbohrte und eine Entleerung der Feuchtigkeiten zur Folge hatte *). Das Mädchen, deſſen Fall ich S. 383 erzählt habe, befand ſich in Folge zu ſtarker Blutausleerung in einem Zuſtande großer Schwäche. Binnen 24 Stunden hemmte die Anwendung eines toniſchen Heilplans den Fortſchritt eines tiefen Geſchwüres an der einen cornea.

Behandlung. In allen Fällen hat man ſonach ſich zu bemühen, den Ulcerationsproceß durch diejenigen Maaßregeln zu hemmen, die geeignet ſind, die Entzündung zu bekämpfen, aus welcher das Geſchwür entſprungen iſt. So lange, als in der Entzündungskrankheit nur noch die geringſte Thätigkeit und heftiger Schmerz im Auge vorhanden ſind, muß örtliche Blutentziehung angewendet werden. Der Darmcanal muß gehörig offen erhalten werden, auch reicht man Opium in einer ſolchen Verbindung, daß es auf die Haut wirkt. In ſcrophulöſen Fällen wirkt ſchwefelſaures Chinin ſehr vortheilhaft. Bei chroniſchem oberflächlichen Geſchwüre macht es ſich manchmal nöthig, Calomel zu verordnen, bis der Mund empfindlich wird. In faſt allen Fällen von Ulceration der cornea iſt ein Gegenreiz ſehr nützlich erfunden worden. Sobald der entzündete Zuſtand des Auges ſich giebt, fühlt der Patient ſeinen Schmerz ſehr erleichtert, und der Wundarzt macht die Bemerkung, daß das Geſchwür ſich reinigt und anfängt, ſich zuſammenzuziehen.

Oft ereignet es ſich indeſſen, daß das Geſchwür ſelbſt eine Haupturſache der Verlängerung der Entzündung iſt. Die ſcharfen Thränen, welche ſich beſtändig ergießen, und die Bewegung der Augenlider irritiren das Geſchwür beſtändig, wodurch ſie das Heilen deſſelben verhindern und die damit verbundene Ophthalmie gar ſehr vermehren. In dieſem Falle giebt es eine außerordentlich nützliche Behandlungsart, nämlich das Geſchwür auf eine ſolche Weiſe zu überkleiden, daß es wenigſtens eine Zeitlang für die fraglichen Irritationen unempfindlich wird. Dieſes kann nun bewerkſtelligt werden durch die Anwendung des Höllenſteines, entweder in Auflöſung, oder in Subſtanz. Dieſer tödtet die Oberfläche des Geſchwürs und ſetzt es in den Stand, eine Zeitlang die Reibung der Augenlider und die Schärfe der Thränen nicht zu empfinden. Als ſchmerzſtillend hat dieſe Behandlung einen großen Vorzug vor jedem beruhigenden Waſchmittel, ja ſogar vor jedem narkotiſchen Mittel, welches innerlich angewendet wird. Während nun die Irritation verhindert iſt, ſchreitet der Heilungsproceß vorwärts, und ehe der dünne Schorf abfällt, den die Anwendung des

---

*) Memoire sur les Propriétés nutritives des Substances qui ne contiennent pas d'Azote, p. 7. Paris 1816. — Siehe einen Fall von Ulceration der cornea in Folge von Entkräftung, welchen der Dr. Joſeph Brown in dem Edinburgh Journal of Medical Science, Vol. III. p. 218. Edinburgh 1827 bekannt gemacht hat.

Aetzmittels erzeugt hat, wird ſich das Geſchwür ſchon zuſammengezogen haben. Wollte man es dabei bewenden laſſen, ſo würde das Geſchwür aller Wahrſcheinlichkeit nach nochmals ſich ausbreiten und die cornea durchdringen. Sobald man alſo bemerkt, daß die Thränen neue Irritation erzeugen, und daß das Geſchwür einen neuen Grad von Undurchſichtigkeit und Unregelmäßigkeit annimmt, muß das Aetzmittel wieder angewendet werden.

In Fällen von oberflächlichem Geſchwüre wendet man das Aetzmittel auf die Weiſe am beſten an, daß man die kranke Oberfläche mit einem Haarpinſel berührt, den man zuvor in eine Auflöſung von zwei bis vier Gran ſalpeterſaurem Silber in einer Unze deſtillirtem Waſſer eingetaucht hat.

Das tiefe Geſchwür wird in der Regel beſſer behandelt, wenn man einen Stift des erwähnten Aetzmittels gehörig zuſpitzt und mit demſelben die kranke Oberfläche einen Augenblick lang berührt. Während dieſer Berührung muß das obere Augenlid mit Pellier's Spiegel emporgehoben, und ein wenig Waſſer auf die cornea geſpritzt werden, ehe man es wieder fallen läßt.

Das Aetzmittel wird auf dieſelbe Weiſe bei einer Hernie der cornea angewendet, oder wenn die cornea völlig durchdrungen und eine Hernie der iris entſtanden iſt. Auch bei einer Fiſtel der cornea wird die Oeffnung, nachdem man die vorragende Portion der conjunctiva abgeſchnitten hat, mit dem erwähnten Aetzſtift berührt. Wenn die Hernie der cornea, oder der iris ſehr weit vorgefallen iſt, ſo kann man ſie auch erſt mit der Scheere abſchneiden und dann das Aetzmittel anwenden. Auch in dieſen Fällen wird die Berührung mit dem Aetzmittel nur auf einen Augenblick fortgeſetzt, und es iſt ſchon genug, wenn durch die Thätigkeit des ſalpeterſauren Silbers die Oberfläche des Geſchwürs, oder die vorragende Subſtanz eben etwas weiß geworden iſt. Nie darf die Berührung ſo lange fortgeſetzt werden, daß ein Schorf von beträchtlicher Dicke entſteht.

In Fällen von tiefem Geſchwür über der Pupille hat man es für zweckmäßig gehalten, die wäſſerige Feuchtigkeit am Rande der cornea auszuleeren, und das Geſchwür mit einer Auflöſung von Höllenſtein zu berühren. Dr. Monteath hat indeſſen ein ganz anderes Verfahren empfohlen.

„Ein tiefes ſcrophulöſes Geſchwür der cornea, ſagt er, welches beinahe in die vordere Kammer dringt, in welchem Stadium faſt immer ſehr acute Entzündung vorhanden iſt, die ſich durch Vascularität characteriſirt, erzeugt gern iritis und eine Eiterabſonderung in die vordere Kammer, ſo daß ein hypopium entſteht. Dieſes iſt ein ſehr gefährlicher Zuſtand für das Geſicht, beſonders wenn das Geſchwür der Pupille ziemlich gegenüber liegt; wo es aber auch liegen möge, ſo mißlingt es mir faſt niemals, eine heilende Thätigkeit im Geſchwüre zu erregen und dem hypopium, ſo wie der Entzündung der iris durch folgende Behandlung ſogleich vorzubeugen. Der erſte und wichtigſte Schritt beſteht darin, die übrigen Lamellen der cornea

am Boden des Geſchwüres mit einem Irismeſſer zu durchſchneiden, ſo daß die wäſſerige Feuchtigkeit ausfließt und die vordere Kammer zuſammenfällt.

Der zweite Schritt iſt nun, jeden Abend den Patienten eine reichliche Gabe Calomel mit Opium ſo lange nehmen zu laſſen, bis der Mund ſchwach afficirt zu werden beginnt. Die erſte Nacht nach der Punction hat der Patient einen geſunden Schlaf, welcher ihm mehrere Nächte vorher, wegen des heftigen Schmerzes über der Augenhöhle und ſeines halbſeitigen Kopfwehes, entzogen war. In einem, oder zwei Tagen nach dieſer geringen Operation iſt das Geſchwür mit gerinnbarer Lymphe vollſtändig angefüllt, ja dieſelbe greift ſogar über den Rand des Geſchwüres, ſo daß ein unerfahrner Wundarzt glauben könnte, das Geſchwür habe ſehr an Größe zugenommen, während gerade dieſes der günſtigſte Umſtand iſt, der nur eintreten kann, indem die überflüſſige Lymphe binnen einigen Tagen durch Abſorption entfernt wird. In dem Verhältniß, in welchem die im Geſchwür abgeſetzte Lymphe ſich zu organiſiren beginnt, wird auch die Integrität und natürliche Größe der vordern Kammer hergeſtellt. Durch die combinirten Wirkungen der Ausleerung der wäſſerigen Feuchtigkeit und der Queckſilbercur wird die iritis ſchnell entfernt, und der Fall verlangt jetzt bloß die gewöhnliche Behandlung einer ſcrophulöſen Ophthalmie, die mit einem Geſchwür auf der Hornhaut verbunden iſt, was in der Praxis eines Augenarztes eine ſehr gewöhnliche Erſcheinung zu ſeyn pflegt *).

Ich halte es für einen weſentlichen Theil der Behandlung, in allen Fällen von tiefem Geſchwür, und ſelbſt in den ſchlimmern Fällen von oberflächlichem Geſchwür am Mittelpuncte der cornea, Belladonna anzuwenden, um wo möglich die Pupille zu erweitern. Wenn dieſes vernachläſſigt wird, ſo kann die iris leicht mit der cornea in Berührung kommen, ſelbſt wenn das Geſchwür noch weit davon entfernt iſt, in die vordere Kammer zu dringen; entſteht eine Adhäſion auf dieſe Weiſe mit der cornea, ſo kann ein partielles Staphylom die Folge davon ſeyn. Die guten Wirkungen der Belladonna, die iris frei zu machen, ſelbſt nachdem ſie in einem Geſchwüre der cornea geſeſſen hatte, ſind trefflich erläutert durch den Fall des James Taſſie, welchen ich S. 383 erzählt habe. Aber in Fällen, wo die iris auf einer Seite der cornea vorragt, ſcheint die Belladonna den fernern Vorfall nur noch mehr zu begünſtigen und muß deßhalb vermieden werden, ſobald ſich das Geſchwür nicht über der Pupille befindet.

Prognoſe. In allen Fällen von tiefem Geſchwür muß man dem Patienten zum voraus ſagen, daß die Narbe undurchſichtig wird; daß daraus eine Deformität entſteht und auch wohl Beſchränkung, oder ſogar Verluſt des Sehvermögens. Selbſt bei einem oberflächlichen Geſchwür iſt es zweckmäßig, eine zweifelhafte Prognoſe zu ſtellen, denn wenn auch die conjunctiva der cornea gewöhnlich regenerirt

*) Glasgow Medical Journal, Vol, II, p. 133, Glasgow 1829.

wird, ſo daß die cornea von ihrer Durchſichtigkeit nichts verliert, ſo iſt dieſes doch keinesweges immer der Fall.

Vierter Abſchnitt.

Flecke, oder Verdunkelungen der Cornea; Nebula; Albugo; Leucoma.

Flecke der cornea werden, je nach dem Grad ihrer Undurchſichtigkeit und Dichtheit, ſo wie auch nach der Art ihrer Entſtehung, durch verſchiedene Namen unterſchieden.

1. Nebula iſt der ſchwächſte Grad. Gewöhnlich ſitzt der Nebel in der Bindehautſchicht der cornea; zuweilen hat er ſeinen Sitz in der die cornea auskleidenden Membran; ſelten zwiſchen ihren Lamellen. Man nimmt an, daß der Nebel manchmal bloß die Folge eines Druckes ſey, wenn ſich die wäſſerige Feuchtigkeit auf eine widernatürliche Weiſe vermehrt. In manchen Fällen ſcheint er das Reſultat ſeroſer Ergießung in die Subſtanz der cornea zu ſeyn und in andern durch Faſerſtoff bewirkt zu werden, welcher entweder in die Subſtanz der die cornea auskleidenden Membran, oder der die cornea bedeckenden Bindehaut abgelagert wird. Mit dem Ausdrucke Nebel werden nur diejenigen Verdunkelungen der cornea bezeichnet, welche wolkig, oder nebelig ſind. Dieſe Art von Fleck iſt gewöhnlich auch ausgebreitet und nicht umſchrieben, wird gegen die Ränder hin immer weniger undurchſichtig und afficirt oft die ganze cornea.

Der Nebel iſt häufige Folge der ophthalmia puro-mucosa, aber die gewöhnlichſte Urſache dieſer Art der Verdunkelung iſt ſcrophulöſe corneitis. Die Entzündung, welche durch einwärts gewendete, oder überſchüſſige Augenwimpern, oder einwärts gewendete Augenlider erzeugt wird, ferner diejenige, welche aus einer ſarcomatoſen, oder wuchernden conjunctiva entſteht, ſind auch häufige Quellen des Nebels. Rührt der Nebel von den letztern Urſachen her, ſo macht ſich, um ihn zu entfernen, die Heilung der Krankheit des Augenlides nothwendig, und alle Mittel, welche bloß gegen den Zuſtand der cornea gerichtet werden, helfen nichts.

2. Wenn die Lymphergießung in irgend einen Theile der cornea ſo dicht iſt, daß ſie weiß, wie Kreide, oder Perlen, ausſieht, ſo wird dieſer Zuſtand albugo genannt.

Dieſe Art von Fleck hat ihren Sitz am häufigſten unter der conjunctiva der cornea. Die ergoſſene Lymphe bildet einen dunkeln Fleck, der in der Regel rund, oder oval iſt, gewöhnlich in der Mitte dichter, als gegen den Umfang hin, aber in einigen Fällen hat ſie das Ausſehen eines Ringes.

Die gewöhnliche Quelle der albugo iſt eine plyctaenula, oder Puſtel auf der cornea, die, ohne ſich zu öffnen, zurückgegangen iſt. Gleich jedem andern Abſceſſe kann man dieſe Blätterchen als Cavitä-

ten betrachten, welche durch Ausſchwitzung von gerinnbarer Lymphe entſtanden ſind und Eiter enthalten. Die Lymphkugel, welche den Eiter umgiebt, ſcheint gebildet worden zu ſeyn, um der Ausbreitung der Krankheit Gränzen zu ſetzen. Wenn die Puſtel verſchwindet, ohne aufzugehen, ſo wird der Eiterinhalt derſelben abſorbirt, und die Lymphkugel bleibt noch eine Zeit lang vorhanden, oder bildet auch vielleicht für beſtändig einen Fleck.

Eine andere Quelle der albugo iſt dann vorhanden, wenn der Eiter eines onyx entweder abſorbirt, oder mit dem Meſſer entleert wird. Ein onyx, oder Abſceß der cornea, iſt immer mit mehr, oder weniger Lymphergießung verbunden, und nachdem der Eiter beſeitigt iſt, werden die Lamellen der cornea, die früher durch ſeine Anweſenheit getrennt waren, durch den Adhäſionsproceß wieder vereinigt, was nicht ohne eine neue Lymphabſonderung bewerkſtelligt werden kann.

Man findet manchmal, daß von der conjunctiva aus zahlreiche rothe Gefäße in eine albugo laufen; und wenn dieſes der Fall iſt, ſo verbreitet ſie ſich ſehr gern über die ganze cornea. Dieſe albugo vasculosa iſt manchmal ſehr hartnäckig. Sie ragt etwas über das Niveau der cornea vor, und die conjunctiva der cornea, durch welche die rothen Gefäße laufen, iſt ſehr verdickt. In manchen Fällen ſind dieſe Gefäße ſo zahlreich, daß die albugo roth erſcheint, mit weißen Flecken in den Zwiſchenräumen. Dieſe Varietät der albugo findet man bei ſcrophulöſen erwachſenen Perſonen und manchmal bei Kindern. Das Zuſammenſinken und das Verſchwinden der rothen Gefäße, welche die albugo ernähren, läßt mit Grund vermuthen, daß die albugo aufgehört hat, ſich auszubreiten; aber es iſt ſelten der Fall, daß der Fleck ſelbſt gänzlich verſchwindet.

3. Eine dritte Sorte der Flecke heißt leucoma und iſt immer das Reſultat der Vernarbung. Ein Subſtanzverluſt in der cornea durch Ulceration und eine partielle Ausfüllung dieſes Verluſtes durch Granulation geht der Bildung des leucoma immer voraus, und es iſt deßhalb in der That ganz gleichbedeutend mit undurchſichtiger Narbe.

Das leucoma kann man in der Regel an ſeinem zuſammengezogenen und umſchriebenen Ausſehen erkennen. Eine albugo iſt mehr verbreitet. Das leucoma iſt oft eben und häufig verbunden mit partieller Adhäſion zwiſchen der iris und der cornea.

Prognoſe und Behandlung. Alle drei Arten von Flecken, nebula, albugo und leucoma, ſind von Natur geneigt, ſich zu zertheilen, ſobald die Krankheit, von welcher ſie herrühren, ſich zu legen beginnt, mögen ſie nun von primärer Entzündung, die ſich auf die cornea verbreitet hat, oder von ſecundärer Entzündung dieſes Theiles entſtanden ſeyn, die aus Irritation von einwärts gewendeten Augenwimpern, oder einer wuchernden conjunctiva hervorgegangen iſt. Der Arzt muß dann in jedem Falle die Ophthalmie, oder die mechaniſche Irritation zu entfernen verſuchen, von welcher die Verdunkelung abhängt, und kann verſichert ſeyn, daß, wenn ihm dieſes gelingt, die Natur durch den Abſorptionsproceß früher, oder ſpäter das Sehvermögen ſo weit wiederherſtellen wird, als es nur immer möglich iſt. Bei Kin=

dern und jungen Perſonen werden viele ſehr dichte und ausgebreitete Flecke durch den natürlichen Fortſchritt des Wachsthumes der cornea entfernt, obſchon ſie bei Erwachſenen unvertilgbar ſeyn würden.

Demours iſt der Meinung, daß die cornea von ihrem Umfang aus wächſt, und erzählt zur Unterſtützung dieſer Anſicht den Fall eines Kindes, bei welchem in einem Alter von 6 Monaten ſich eine heftige Entzündung des Auges und in Folge dieſer ein Abſceß der cornea, Ausleerung der wäſſerigen Feuchtigkeit und Adhäſion der iris mit der cornea am Rande der sclerotica eingeſtellt hatte. In einem Alter von 8 Jahren war dieſe Adhäſion nur eine Linie vom Mittelpuncte der cornea entfernt, woraus ſich ergiebt, daß das Wachsthum der cornea zwiſchen der Adhäſion und dem Rande der sclerotica ſtattgefunden hatte *).

Wir ſind im Stande, durch verſchiedene Applicationen die Thätigkeit der abſorbirenden Gefäße für die Entfernung der Flecke zu ſteigern, beſonders wenn die fraglichen Applicationen zu rechter Zeit angewendet werden. Beginnen wir ihren Gebrauch zu bald, nämlich ehe die Urſache der Verdunkelung bekämpft iſt, ſo quälen wir nicht allein den Patienten auf eine unnöthige Weiſe, ſondern hindern auch wirklich die Heilung. Wenn, z. B., in einem Falle von albugo, welcher aus ſcrophulöſer corneitis entſprungen und immer mit beträchtlicher Vascularität verbunden iſt, der Arzt ſogleich die Verdunkelung der cornea mit ſtimulirenden Pulvern und Auflöſungen irritirender, oder ätzender Subſtanzen angreifen wollte, ſo würde er nicht allein ſeinen Zweck verfehlen, ja es könnte recht wohl der Fall eintreten, daß er den Patienten gänzlich blind machte. Würde er aber damit beginnen, die ſcrophulöſe Entzündung anzugreifen, die noch immer im Auge zurückgeblieben war, und zwar immer mit conſtitutionellen Mitteln, ſo würde er nicht allein die Röthe ſich zertheilen ſehen, ſondern auch finden, daß die cornea durchſichtig wird, und daß, wenn von Tag zu Tag immer mehr von der ergoſſenen Lymphe beſeitigt wird, auch das Geſicht des Patienten verhältnißmäßig ſich beſſert.

Es ſey hier im Allgemeinen bemerkt, daß die innern und conſtitutionellen Mittel, welche bei Flecken der cornea gute Dienſte leiſten, gerade diejenigen ſind, welche darauf hinwirken, die Ophthalmieen zu entfernen, aus welchen die Verdunkelungen entſprungen ſind. Dieſelbe Bemerkung gilt auch hinſichtlich der örtlichen Mittel. Zu gleicher Zeit ſind ſowohl die allgemeinen, als auch die örtlichen Mittel ganz beſonders zweckmäßig, die Abſorption undurchſichtiger Ablagerungen in der cornea zu beſchleunigen. Ein allgemeines Mittel dieſer Art iſt das Queckſilber. Einige Verdunkelungen geben ſich nur durch den Genuß von Landluft und eine nahrhafte Diät.

Wenn man findet, daß der Proceß des Aufhellens begonnen hat und im Fortſchreiten iſt, ſo kann man ihn oft durch ähnliche örtliche Mittel, wie folgende, gar ſehr unterſtützen: eine Auflöſung von zwei bis vier Gran Höllenſtein; drei, oder vier Gran ſchwefelſaures Zink,

*) Traité des Maladies des Yeux. Tom. I. p. 54. Paris 1818.

ſchwefelſaures, oder Ammoniakkupfer, oder ein bis zwei Gran Aetzſublimat in einer Unze deſtillirtem Waſſer; vinum opii rein, oder verdünnt; die Salbe von rothem Präcipitat; ein fein geriebenes Pulver aus einer Drachme rothem Präcipitat und einer Unze weißem Zucker beſtehend. Letzteres Pulver wird durch eine Federſpule in's Auge geblaſen; die Salbe iſt unter das obere Augenlid zu bringen und in die cornea auf die Weiſe einzureiben, daß man das Augenlid mit dem Finger in verſchiedenen Richtungen einige Minuten lang reibt. Die Auflöſungen kann man entweder mittelſt eines feinen Malerpinſels in das Auge tröpfeln, oder mittelſt einer Spritze auf die Oberfläche deſſelben bringen. Nur eine einzige dieſer Applicationen des Tages wird in gewöhnlichen Fällen angewendet; wenn aber das Auge für ſtimulirende Mittel weniger empfindlich iſt, als gewöhnlich, ſo kann man eins von dieſen Mitteln des Morgens und ein anderes vor Schlafengehen anwenden.

Die Auflöſung des Höllenſteines halten Viele für ein ſpecifiſches Mittel gegen alle dieſe Flecke, wenn ſie überhaupt durch erregte Abſorption ſich entfernen laſſen, ſo daß ſie dieſe Auflöſung für alle ſolche Fälle immer bereit halten. Man wird es indeſſen vortheilhaft finden, den stimulus zu verändern, nachdem man ihn einige Zeit lang fortwährend angewendet hat.

Bei allen unſern Bemühungen, Verdunkelungen der Hornhaut zu entfernen, muß man immer vor Augen haben, daß die wichtigſten Puncte die Periode der Krankheit ſind, in welcher ſtimulirende Mittel wahrſcheinlich von Nutzen ſeyn werden; ferner die regelmäßige und häufige Anwendung der gewählten ſtimulirenden Subſtanz, oder Subſtanzen.

Es giebt wenige Fälle von Flecken, in welchen ein offen erhaltenes Blaſenpflaſter hinter dem Ohr, oder auf dem Nacken, und wiederholte Scarificationen der conjunctiva der Augenlider nicht gute Dienſte geleiſtet hätten.

In der Regel habe ich die albugo vasculosa ganz widerſpenſtig gefunden, wenn nicht die in den Fleck laufenden Gefäße zerſchnitten und das Zahnfleiſch durch Anwendung von Queckſilber afficirt wurde. Am beſten zerſchneidet man den Gefäßbündel auf die Weiſe, daß man eine Falte der conjunctiva mit einer kleinen hakenförmigen Zange faßt und ſie mit der Scheere abſchneidet. Sind die erweiterten Gefäße der Zerſchneidung auf dieſe Weiſe entgangen, ſo kann man jetzt leicht einen feinen Haken unter dieſelben bringen und ſie emporheben, damit ſie von der Scheere erreicht werden können. Auf dieſe Operation ſtellt ſich beträchtliche Blutung ein und muß durch warme Bähungen befördert werden.

Der gemeine Mann glaubt, daß ſolche Flecke durch eine Operation entfernt werden können. Das iſt aber unmöglich, es müßte denn die Verdunkelung bloß aus einer Kruſte Bleioxyd, oder kohlenſaurem Blei beſtehen, die ſich auf die Oberfläche eines Geſchwüres der cornea abgeſetzt hat, weil eine Auflöſung von eſſigſaurem Blei als collyrium angewendet worden war. Manchmal tritt der Fall ein, daß

eine ſolche Kruſte zurückbleibt, nachdem das Geſchwür vernarbt iſt, und es iſt mir mehrmals gelungen, die Kruſte mit dem ſcharfen Ende einer Sonde abzuheben, ſo daß die darunterliegende cornea bloß nebelig blieb und durch fortwährende Anwendung des vinum opii wieder ganz durchſichtig werden konnte.

Fünfter Abſchnitt.

Granulirte Conjunctiva *).

Bei Behandlung von purulent=mucoſen Ophthalmieen habe ich häufig Gelegenheit gehabt, auf den verdickten, fleiſchigen und rauhen Zuſtand der die Augenlider auskleidenden Membran, beſonders aber derjenigen des obern Augenlides, aufmerkſam zu machen. Man nennt dieſen Zuſtand granulirte conjunctiva. Seite 337 habe ich einige Bemerkungen über die Bedeutung gemacht, in welcher hier der Ausdruck granulirt zu nehmen iſt, und wie unpaſſend es überhaupt ſey, die Unebenheiten der conjunctiva, welche in dieſer Krankheit vorkommen, Granulationen zu nennen. Ich habe auch geſagt, daß ich die fraglichen Vorragungen hauptſächlich für die acini der Meibomiſchen Drüſen im Zuſtande der Vergrößerung halte. Auf dieſe Folgerung bin ich nicht bloß durch den Sitz dieſer Affection (hauptſächlich die innere Fläche des obern Augenlides, wo dieſe folliculi am reichlichſten vorhanden ſind), ſondern auch durch meine Beobachtungen an trocknenden Portionen granulirter conjunctiva, die ich mit der Scheere weggenommen hatte, gebracht worden. An dergleichen Portionen habe ich die acini der Meibomiſchen Drüſen ganz deutlich erkannt.

In dem verhärteten und granulirten Zuſtande, der gern als eine Folge der purulent=mucoſen Ophthalmieen fortzudauern pflegt, reibt ſich die conjunctiva an der cornea und erhält dadurch dieſen Theil in einem Zuſtand ununterbrochener Irritation, ſo daß er vasculos und nebelig, beſonders in ſeiner obern Hälfte, wird. Sollte der Fall vernachläſſigt werden, ſo kann endlich große Verdickung mit Rauhigkeit und gänzlicher Verdunkelung der cornea das Reſultat ſeyn.

Prognoſe. Obſchon durch zweckmäßige Bekleidung, gehörige Diät, Vermeidung aller Unmäßigkeit, gute Luft und eine verſtändige ärztliche Behandlung der granulirte Zuſtand der Augenlider und die Verdunkelung der Hornhaut entfernt, und das Sehvermögen wiederhergeſtellt werden kann, ſo wird doch, wenn ſich der Patient der Unmäßigkeit überläßt, oder nicht hinlänglich gegen kalte Winde, oder

---

*) Trachoma; Pladarotes. — Hic affectus etiam sycosis seu palpebra ficosa dicitur, quia interna palpebrae superficies ficus discissi ad instar granulosa evadit. *Plenck* de Morbis oculorum. p. 30. Viennae 1777.

feuchte kalte Witterung geſchützt iſt, ein Rückfall, verbunden mit neuer Entzündung der conjunctiva und eiterartigem Ausfluſſe, faſt unvermeidlich ſich einſtellen. Häufige Rückfälle können endlich dieſe Krankheit unheilbar machen.

Behandlung. Die Behandlung, welche ich am erfolgreichſten gefunden habe, beſteht in Scarification der conjunctiva, Anwendung von Aetzmitteln, und Gegenreiz.

Sind die Augenlider umgeſtülpt, ſo daß ihre innere Fläche vollſtändig exponirt iſt, ſo wird die Scarification ebenſo vorgenommen, wie S. 315 angegeben worden iſt.

Den folgenden Tag, oder nach zwei, oder mehrern Tagen nach der Scarification, je nachdem nämlich die Umſtände beſchaffen ſind, bringt man, wenn die Augenlider noch immer, wie vorher, umgeſtülpt ſind, nachdem man ſie von dem tripperartigen mucus gereinigt hat, mit welchem ſie vielleicht bedeckt ſeyn können, einen Stift Höllenſtein in leiſe Berührung mit den Erhabenheiten, die man zu entfernen wünſcht. Ehe man die Augenlider wieder in ihre vorige Lage zurückkehren läßt, beſpritzt man die mit dem Höllenſtein berührte Oberfläche mit etwas warmem Waſſer. Es iſt nach einiger Zeit vortheilhaft, den Höllenſtein mit ſchwefelſaurem Kupfer zu vertauſchen, welches man reichlicher anwenden kann. Die Scarification und das Aetzmittel ſind abwechſelnd in Zwiſchenräumen von zwei, oder drei Tagen anzuwenden.

Aetzende und ſtimulirende Mittel in Auflöſung, oder in Salben leiſten auch gute Dienſte. Dahin gehören, z. B., die Auflöſung des Höllenſteins, der ausgedrückte Saft der Wurzel des Holcus avenaceus, die Salbe von rothem Präcipitat ꝛc. Dieſe Mittel tragen dazu bei, die cornea hell zu machen und das sarcoma der conjunctiva zu unterdrücken.

Während der Anwendung dieſer Mittel muß im Nacken ein Blaſenpflaſter gelegt und die Stelle offen erhalten werden.

Wenn ich dieſen Heilplan regelmäßig einige Wochen fortſetzte, ſo gelang es mir oft, eine granulirte conjunctiva zu entfernen, die bereits einer Menge anderer, weniger methodiſcher Behandlungsarten widerſtanden hatte. Die Heilung wird ſehr befördert durch Beachtung der diätetiſchen Hülfsmittel, deren ich im Capitel über die Prognoſe Erwähnung gethan habe.

Wenn dieſer Zuſtand der conjunctiva einen ſehr hohen Grad der Exuberanz erlangt und, ungeachtet ſorgfältiger Anwendung der jetzt erklärten Behandlung, viele Monate fortgedauert hat, ſo muß man ſeine Zuflucht zu einer ſchnellern und wirkſamern Entfernungsmethode, nämlich zum Ausſchneiden, nehmen *). Das Augenlid, an welchem die Operation gemacht werden ſoll, wird ſo vollſtändig, als möglich, umgeſtülpt, alsdann legt man ein kleines und ſehr ſcharfes lancettenförmiges Meſſer flach an die Wurzel dieſer Schicht verhärteter conjunctiva und ſchneidet dieſelbe durch eine feſte Bewegung des In-

---

*) Sir *William Read's* Short but Exact Account of all the Diseases incident to the Eyes, page 96. London 1706.

ſtrumentes nach vorwärts ab, macht aber dabei ſo wenig, als möglich, eine ſägende Bewegung.

Während dieſer Operation, die in der Regel mit ſehr beträchtlichem Schmerze verbunden iſt, muß man ſich in Acht nehmen, weiter nichts abzuſchneiden, als die Schicht der verhärteten conjunctiva. Wird mehr, als dieſe weggenommen, ſo bleiben an der innern Fläche der Augenlider harte und unregelmäßige Narben, deren Wirkungen auf die cornea eben ſo ſchädlich werden können, als diejenigen der Krankheit, die ben beſeitigt worden iſt.

Sechster Abſchnitt.

Anchyloblepharon und Symblepharon.

Eine Vereinigung der Ränder der Augenlider oder anchyloblepharon, und eine Vereinigung der Augenlider mit dem Augapfel oder symblepharon, ſind zwei krankhafte Zuſtände, welche einzeln, oder mit einander in Verbindung vorkommen können.

Die Ränder der Augenlider können ſich in ihrer ganzen Länge, oder nur in einem Theil ihres Umfanges vereinigen und dieſes in der Regel an dem Ende derſelben gegen den Schlaf hin. In ihrem Naſenwinkel iſt immer mehr, oder weniger von einer Oeffnung vorhanden. Das symblepharon kann auch vollſtändig, oder unvollſtändig ſeyn; die conjunctiva des Augapfels iſt nämlich mit der ganzen conjunctiva einer, oder beider Augenlider vereinigt, oder es beſteht eine ähnliche Verbindung nur in einem kleinen Umfange. Dieſe Modificationen haben beträchtlichen Einfluß auf die Prognoſe und Heilmethode, weniger indeſſen, als die folgende. Es ereignet ſich manchmal, wenn die beſchädigten Ränder der Augenlider, oder die Oberflächen der excoriirten, oder ulcerirten conjunctiva eine Zeit lang in unmittelbarer und beſtändiger Appoſition gelaſſen werden, daß eine feſte und innige Vereinigung ſtattfindet. Weit häufiger indeſſen wird eine beträchtliche Quantität gerinnbarer Lymphe zwiſchen die beiden Ränder, oder zwiſchen die beiden Flächen ergoſſen und bildet, wenn ſie organiſirt wird, das Vereinigungsmittel dieſer krankhaften Verbindungen. Wenn die Augenlider auf dieſe Weiſe vereinigt ſind, ſo findet man eine weißliche ununterbrochene, feſte Membran, welche ihre natürliche Oeffnung einnimmt und obliterirt; und wenn der Augapfel auf dieſe Weiſe ſich mit einem, oder mit beiden Augenlidern vereinigt hat, ſo bietet ſich die organiſirte gerinnbare Lymphe, welche die Vereinigung bildet, in Bündeln von einem faſt ſehnenartigen Gewebe dar, welches ſich von einem Theile zum andern erſtreckt. Dieſe Bündel können in manchen Hinſichten jenen partiellen Adhäſionen verglichen werden, die man ſo häufig zwiſchen der pleura, welche die Lungen bedeckt, und zwiſchen derjenigen, welche die Rippen auskleidet, antrifft; aber in einer Hinſicht ſind ſie weſentlich verſchieden, und zwar, da die pleura eine ſe-

roſe Membran iſt, ſo können dieſe Adhäſionen im thorax in Folge der geringſten Entzündung entſtehen, wogegen die conjunctiva, welche nach den Geſetzen aller anderen Schleimhäute ſich richtet, niemals auf die beſchriebene Weiſe adhärirt, ſo lange ſie unverſehrt bleibt. Unterlägen die Schleimhäute in dieſer Hinſicht demſelben Geſetze, wie die ſeroſen Membranen, ſo würden die Gefahren, denen das Leben ausgeſetzt iſt, ſehr vermehrt werden, indem Adhäſionen zwiſchen den einander gegenüberliegenden Seiten aller hohlen Eingeweide beſtändig ſtattfinden würden. Die Natur hat deßhalb die weiſe Einrichtung getroffen, daß keine Schleimhaut Adhäſionen eingehen kann, ſo lange ihre Oberfläche unverſehrt bleibt; und demgemäß finden wir, daß die conjunctiva des Augapfels, bis ſie verwundet iſt, oder excoriirt, oder in Ulceration übergeht, niemals Adhäſionen mit der conjunctiva der Augenlider eingeht. Ulceration der cornea geht faſt jedem Falle von symblepharon voran.

Urſachen. Die Urſachen von anchyloblepharon und symblepharon ſind hauptſächlich in ſolchen traumatiſchen Entzündungen zu finden, welche durch Brandverletzungen, oder durch Aetzmittel entſtanden ſind, obſchon jede andere Ophthalmie, welche Excoriation, oder Ulceration der Ränder der Augenlider, oder der conjunctiva verurſacht, zu dieſen Folgen Veranlaſſung geben kann. Sie ſtellen ſich am häufigſten bei ſolchen Perſonen ein, deren Augen durch kochende Flüſſigkeiten, concentrirte Säuren, oder ungelöſchten Kalk verletzt worden ſind, und bei ſolchen, die eine lange Zeit an purulent-mucoſer Ophthalmie gelitten haben und das Licht nicht vertragen konnten, oder auch nicht im Stande waren, ſich ärztliche Hülfe zu verſchaffen, und Wochen lang in einer dunkeln Ecke mit beſtändig geſchloſſenen Augenlidern gelegen haben.

Prognoſe. Die Prognoſe iſt äußerſt verſchiedenartig und hängt von der Möglichkeit ab, die kranken Adhäſionen gänzlich zu trennen, die Rückkehr derſelben zu verhindern, und endlich von dem Vortheile, den es dem Patienten bringt, wenn dieſe Adhäſionen beſeitigt werden.

Die Operation eines anchyloblepharon kann nur dann mit Hoffnung auf Erfolg gemacht werden, wenn die Vereinigung der Ränder der Augenlider nicht complicirt iſt mit einer Vereinigung zwiſchen dem Augapfel und den Augenlidern, oder im Falle letztere Vereinigung vorhanden ſeyn ſollte, wenn ſie von unbeträchtlicher Ausbreitung iſt und ſich nicht auf die cornea fortſetzt. Es giebt verſchiedene Mittel, dasjenige zu erforſchen, was bereits geſchehen iſt. Eins davon beſteht darin, eine Falte des obern Augenlides zu ergreifen, ſie vom Augapfel wegzuziehen und den Patienten das Auge bewegen zu laſſen, ſoviel er nur kann. Auf dieſe Weiſe entdeckt man nicht allein die Anweſenheit, ſondern auch ganz richtig den Umfang der Adhäſion zwiſchen dem Augapfel und den Augenlidern. Ein zweites Mittel iſt die Einführung einer kleinen Sonde am Naſenwinkel der Augenlider. Iſt ein symblepharon vorhanden, ſo dringt die Sonde ganz leicht bis zum Schläfewinkel; beſteht dagegen eine Adhäſion, ſo erfährt man ihre Lage und ihren Umfang aus dem Widerſtande, den ſie dem Inſtru-

ment entgegenſetzt. Es läßt ſich auch ſchon viel daraus abnehmen, daß man den noch vorhandenen Grad der Empfindlichkeit gegen das Licht beobachtet. Iſt der Patient bei einem Zuſtande von anchyloblepharon ſeiner Augenlider im Stande, alle Lichtabſtufungen zu unterſcheiden, ſo hat ſich die Adhäſion noch nicht auf die cornea erſtreckt, die dann ganz ſicherlich durchſichtig bleibt. Unterſcheidet der Patient nur die beträchtlicheren Veränderungen des Lichtes, während ihm die ſchwächeren Abſtufungen entgehen, ſo iſt der Wundarzt über den Zuſtand der cornea in einiger Ungewißheit. Vielleicht adhärirt ſie nicht, aber wahrſcheinlich iſt ſie einigermaaßen verdunkelt. Wenn keine Empfindlichkeit gegen das Licht vorhanden iſt, ſo kann man entweder daraus folgern, daß die Adhäſion ſich auf die ganze Oberfläche der cornea erſtreckt und wahrſcheinlich noch eine beträchtliche Portion von der Oberfläche des Augapfels mit einſchließt, oder wenigſtens, daß die cornea durch dieſelbe Entzündung, welche das anchyloblepharon erzeugte, völlig verdunkelt worden iſt, und daß deßhalb der Hauptzweck einer Operation, nämlich Wiederherſtellung des Sehvermögens, nicht zu erreichen ſteht.

Wir rathen ſonach dem Patienten zu einer Operation, wenn der Fall ein einfaches anchyloblepharon zu ſeyn ſcheint, wenn nicht nur kein symblepharon ſich vorfindet, ſondern auch, wenn wir glauben, daß die Oberfläche des Augapfels entweder gar nicht, oder nur wenig von der Entzündung gelitten habe, aus welcher das anchyloblepharon entſtanden iſt. Wenn dagegen die Senſibilität für das Licht äußerſt undeutlich iſt, oder gänzlich fehlt, oder wenn der Augapfel, ſelbſt bei noch ſehr deutlicher Senſibilität für das Licht, ſich durch das Augenlid größer, oder kleiner, härter, oder weicher, oder ganz unregelmäßig an ſeiner Oberfläche anfühlen läßt, dann ſind wir vorſichtig und hüten uns, eine Operation anzurathen, indem der Patient es uns nur wenig Dank wiſſen würde, ein nutzloſes und zerſtörtes Auge, welches vorher verborgen war, an den Tag zu bringen.

Es giebt indeſſen einen Grund, welcher manchmal den Wundarzt beſtimmen kann, ohne alle Hoffnung, das Sehvermögen wieder herzuſtellen, ein symblepharon dennoch zu operiren. Wenn das eine Auge geſund iſt, und das andere an dieſer krankhaften Vereinigung leidet, ſo empfindet der Patient, wenn er von der einen Seite zur andern blicken will, ein unangenehmes, oder ſelbſt ſchmerzliches Ziehen in dem mit symblepharon behafteten Auge, wodurch ſelbſt die Bewegung des geſunden Auges einigermaaßen beſchränkt wird. Um ihm für dieſen Fall Erleichterung zu ſchaffen, ohne jedoch im Geringſten eine Wiederherſtellung des Sehvermögens zu beabſichtigen, habe ich den Bitten des Patienten nachgegeben, die krankhaften Verbindungen des Augapfels mit den Augenlidern zu trennen.

Es ereignet ſich manchmal, daß ein symblepharon mit einem staphyloma verbunden iſt, und auch hier kann der Wundarzt genöthigt ſeyn, eine Operation vorzunehmen, welche mit der Wiederherſtellung des Sehvermögens nichts zu ſchaffen hat, da ſie unter ſolchen Umſtänden gar nicht mehr in Frage kommt. Die mit der cornea verwachſenen Augenlider leiſten dem wachſenden Staphylom Widerſtand

und verurſachen dadurch einen großen Grad des Schmerzes, den der Wundarzt manchmal ſich bewogen findet, durch Punction des Auges eine Zeit lang zu erleichtern; aber die gemachte Oeffnung verſchließt ſich bald, das Staphylom drückt wieder gegen die Augenlider, Schmerz und Fieber kehren zurück, und um dem Patienten dauernde Erleichterung zu verſchaffen, muß erſt das symblepharon und dann das staphyloma operirt werden.

Behandlung. Die Operation eines anchyloblepharon muß auf etwas verſchiedene Weiſe vorgenommen werden, je nachdem die Augenlider unmittelbar, oder durch eine Pſeudomembran mit einander vereinigt ſind. Sind ſie unmittelbar vereinigt, ſo faßt der Gehülfe das obere Augenlid mit den Fingern und dem Daum, ſo daß er eine perpendiculäre Falte bildet, welche er, ſoviel wie möglich, vom Augapfel emporhebt, während der Operateur mit ſeiner linken Hand am untern Augenlide daſſelbe thut. Der Operateur trennt nun mit ſeinem Scalpell die auf dieſe Weiſe gebildete Falte durch einen Querſchnitt von 3, oder 4 Linien Länge und genau in der Richtung der natürlichen Oeffnung der Augenlider. In den auf dieſe Weiſe gemachten Schnitt wird eine kleine Hohlſonde eingeführt und bis in den Naſenwinkel der Augenlider geſchoben, der faſt immer offen iſt, und wo das Ende des Leitungsinſtrumentes wieder zum Vorſchein kommt. Der Schnitt wird jetzt nach dem innern Augenwinkel und dann nach dem äußern fortgeſetzt. Nachdem die mittlere Oeffnung auf die beſchriebene Weiſe gemacht worden iſt, kann die übrige Operation mit einer Scheere vollendet werden, denn mit dieſem Inſtrumente wird ſich die Trennung am Schläfewinkel der Augenlider immer am leichteſten bewerkſtelligen laſſen.

Wenn die Ränder der Augenlider durch eine Pſeudomembran vereinigt worden ſind, ſo nimmt man zuerſt eine der obigen ähnliche Operation vor, nur daß der Schnitt dicht am Rande des obern Augenlides gemacht wird, ſo daß die ganze Pſeudomembran am untern Augenlide bleibt. Alsdann faßt man die Membran mit einer Pincette und entfernt ſie mit einer Scheere vollſtändig.

Dieſes möchte vielleicht eine ſehr beſtimmte Operationsart zu ſeyn ſcheinen, aber das Beſtimmte der Operation iſt gar nichts im Vergleiche zu dem, was man bei der Nachbehandlung zu beobachten hat. Die Sorge des Arztes, kann man ſagen, geht von dem Augenblick erſt an, wo die Operation beendigt iſt, denn ihr Erfolg hängt gänzlich davon ab, daß man die Wiedervereinigung der getrennten Augenlider verhindert, oder mit andern Worten, daß die Ränder derſelben ohne Entzündung, oder Suppuration ſich ſchnell mit Haut überziehen. Geſchieht dieſes nicht, ſo vereinigen ſie ſich wieder, und zwar entweder ſogleich, oder durch eine neue Pſeudomembran. Um dieſes zu verhindern, muß der Wundarzt die Operation ganz früh des Morgens vornehmen, nachdem der Patient des Nachts gut geſchlafen hat, damit letzterer im Stande ſey, nach der Operation eine deſto längere Zeit ohne Schlaf zuzubringen, wodurch eine lang anhaltende Annäherung der Augenlider verhindert wird. Die Ränder müſſen abwechſelnd mit

einer lauwarmen Auflöſung von eſſigſaurem Blei in Roſenwaſſer gewaſchen und mit Unguentum Tutiae beſtrichen werden. Ein Gehülfe muß die erſte Nacht nach der Operation bei'm Patienten ſitzen und dieſe Mittel häufig wiederholen. Ungeachtet aller dieſer Sorgfalt findet doch gern im Schläfewinkel eine abermalige Adhäſion ſtatt, und um dieſe zu verhindern, muß der Patient die Nacht über mehrmals geweckt werden und ſeine Augen ſo weit öffnen, als er nur kann. Dieſes muß auch den Tag über häufig geſchehen.

Wenn ſich ein Fall von einfachem symblepharon darbietet, ſo iſt es nicht ſchwer, zu entſcheiden, ob eine Operation mit Hoffnung auf Erfolg vorgenommen werden könne; man erkennt ganz deutlich den Zuſtand der cornea und kann die Wirkungen einer Trennung der krankhaften Adhäſionen im voraus beurtheilen.

Iſt die Vereinigung eine unmittelbare, ſo zieht der Gehülfe das obere Augenlid nach aufwärts und vom Augapfel ſo viel, wie möglich, abwärts; der Operateur dagegen zieht das untere Augenlid niederwärts, damit der ganze Umfang der vereinigten Stellen zu Geſicht komme; ſo können ſie alsdann leichter und genauer getrennt werden. Der Wundarzt bedient ſich hierzu eines kleinen Scalpells. Der äußere Rand der Vereinigung iſt immer der feſteſte Theil, weit lockerer dagegen ſind die innern Theile. Während der Trennung muß man ſorgfältig vermeiden, die Knorpel der Augenlider eines Theils und andern Theils die sclerotica und cornea zu verletzen.

Wenn das symblepharon durch Bündel von organiſirter gerinnbarer Lymphe entſtanden iſt, ſo muß man, nachdem man die conjunctiva, wie im letztern Fall, in Spannung verſetzt hat, die Bänder ſo knapp an der conjunctiva der Augenlider, als nur immer möglich, zu zerſchneiden verſuchen, alsdann dieſelben mit einer hakenförmigen Zange faſſen und ſie ſorgfältig vom Augapfel ablöſen.

Alles, was darüber geſagt worden iſt, daß das anchyloblepharon nach der Operation gern zurückkehre, iſt auch auf den gegenwärtigen Fall anwendbar, nur daß es hier faſt unmöglich ſcheint, die Berührung der beiden wunden Oberflächen durch irgend ein Mittel zu verhindern. Einer meiner Zuhörer ſchlug vor, ein künſtliches Auge einzulegen, und glaubte, auf dieſe Weiſe am leichteſten eine Wiedervereinigung zu verhindern. Ich befürchte indeſſen, daß der Patient dieß nicht werde ertragen können, und daß weiter kein Mittel übrig bleibt, als das erwähnte Augenwaſſer, in Verbindung mit der Salbe, und außerdem noch ſehr häufige Bewegung des Auges. Man darf ſich niemals einbilden, ein symblepharon zu operiren, ohne daß neue Bänder von gerinnbarer Lymphe entſtehen, welche durch eine zweite Operation beſeitigt werden müſſen. Celſus giebt das ehrliche Bekenntniß, daß er nie ein symblepharon durch eine Operation geheilt geſehen habe, und erzählt auch, daß Meges die Operation niemals verſucht und zugeſtanden habe, daß ſie ſtets erfolglos geblieben ſey, und daß das Augenlid beſtändig eine neue Adhäſion mit dem Augapfel eingegangen habe *).

*) De Re Medica; Lib. VII. c. 1. Sect. 2.

Siebenter Abſchnitt.

Synechia.

Der Ausdruck synechia *) wird angewendet, um eine krankhafte Adhäſion der iris zu bezeichnen. Findet die Adhäſion zwiſchen der iris und der cornea ſtatt, ſo heißt ſie synechia anterior; findet ſie zwiſchen der iris und der Kapſel der Cryſtallinſe ſtatt, ſo heißt ſie synechia posterior. Die erſtere iſt das Reſultat einer eindringenden Wunde der cornea, oder einer heftigen Entzündung dieſes Theiles, in der Regel ſogar einer ulcerativen Entzündung, welche mit einer Oeffnung der vordern Kammer und dem Austritte der wäſſerigen Feuchtigkeit endet. Die letztere iſt die häufige Folge der iritis.

Die Furcht vor ſolchen Reſultaten iſt es nun, welche in der Behandlung der Ophthalmieen den Wundarzt mit Beſorgniſſen erfüllt, da er weiß, daß dieſe krankhaften Adhäſionen, nachdem ſie einmal entſtanden ſind, kaum jemals wieder getrennt werden können. In manchen Fällen von partieller synechia anterior und von ſelbſt vollſtändiger synechia posterior, was faſt immer mit Verſchließung der Pupille verbunden iſt, kann das Sehvermögen durch Bildung einer künſtlichen Pupille wiederhergeſtellt werden.

Achter Abſchnitt.

Obliteration der Pupille.

Bereits im ſechzehnten und in den folgenden Abſchnitten des letzten Capitels iſt zur Genüge auseinandergeſetzt worden, daß durch eine Entzündung der iris die Pupille gern verengert, mißgeſtaltet, fixirt und mit gerinnbarer Lymphe ausgefüllt wird. Dieſen Zuſtand der Theile hat man atresia **) iridis und synizesis ***) genannt.

Keine Operation vermag die natürliche Pupille wieder zu öffnen, aber in vielen Fällen dieſer Art läßt ſich mit Vortheil eine künſtliche Pupille anbringen.

Die Anwendung der Belladonna in Fällen von Verſchließung der Pupille darf nicht zu voreilig aufgegeben werden. Die filtrirte wäſſerige Auflöſung, jeden zweiten Tag auf die conjunctiva getröpfelt und damit mehrere Monate lang fortgefahren, hat oft einen Grad der Erweiterung und beträchtlicher Verbeſſerung des Sehvermögens bewirkt.

---

*) Συνέχεια, Zuſammenhang.

**) Vom α negativum und τιτράω, ich durchbohre.

***) Συνίζησις, das Zuſammenfließen.

Neunter Abſchnitt.

Kataracte oder Flecke der Cryſtallinſenkapſel und der Cryſtallinſe.

Der Urſprung dieſer Folgen der Ophthalmie iſt zur Genüge in denjenigen Abſchnitten des letzten Capitels erklärt worden, welche von der iritis und von der Entzündung der Cryſtallinſe und ihrer Kapſel handeln. Haben ſie einmal feſte Wurzel gefaßt, ſo ſind alle Curmittel vergebens, und es bleibt weiter nichts übrig, als den verdunkelten Körper durch eine Operation zu entfernen.

Zehnter Abſchnitt.

Auflöſung der gläſernen Feuchtigkeit.

Dieſe Auflöſung hat man synchesis *) genannt und ſie iſt in der That eine Desorganiſation und Auflöſung des Glas-Körpers. Sie iſt ganz unheilbar und verbindet ſich früher, oder ſpäter mit amaurosis. Es bleibt noch durch Zergliederung auszumitteln übrig, ob die ſumpfartige Erweichung des Augapfels, deren S. 438 Erwähnung gethan worden iſt, von einer Auflöſung des Glas-Körpers, oder bloß von einer Verminderung ſeines Inhaltes herrührt. Wenn die Kapſel des Glas-Körpers aufgelöſ't iſt, ſo iſt es keinesweges eine nothwendige Folge, daß das Auge ſich weich, oder teigig anfühlen muß. Im Gegentheile fühlt es ſich oft härter, als im natürlichen Zuſtand an, was wahrſcheinlich davon herrührt, daß eine zu große Quantität wäſſeriger Feuchtigkeit die Stelle der Glasfeuchtigkeit eingenommen hat.

Eilfter Abſchnitt.

Atrophie des Auges.

Heftige Ophthalmieen und beſonders heftige innere Ophthalmieen, die bei ſcrophuloſen Individuen eine Folge von Verletzungen ſind, ziehen gern eine Abſorption des Inhaltes des Augapfels und Zuſammenſchrumpfen ſeiner Häute nach ſich. Dauert dieſer Zuſtand eine lange Zeit fort, ſo heißt er phthisis oculi. In allen Graden der Atrophie des Auges iſt die Prognoſe ungünſtig. Operationen an Augen, die mehr, als um die Hälfte ihres natürlichen Volumens eingeſchrumpft ſind, haben ſelten den geringſten Erfolg.

*) Σύγχυσις, confusio.

Zwölfter Abſchnitt.

Staphyloma.

Verſchiedene Vorragungen an der vordern Seite des Auges haben den Namen staphyloma bekommen, weil ſie zuweilen Aehnlichkeit mit einer Traube haben *).

1. Staphyloma Iridis oder Staphyloma racemosum **). Manchmal ereignet es ſich, daß die cornea nicht an einer einzigen Stelle allein, ſondern an vielen von Ulceration durchlöchert wird, und daß die durch dieſe Oeffnungen vorfallende iris dem Auge ein Ausſehn verleiht, was einige Aehnlichkeit mit einer Weintraube beſitzt. Dieſe Vorfälle behalten beſtändig eine dunkle Farbe und ſind kaum bedeckt von einer pseudo-cornea. Einer, oder mehrere von ihnen werden zuweilen ſehr dünn, gehen auf und laſſen die wäſſerige Feuchtigkeit entweichen. Das Staphylom wird nachher flach und verſchwindet manchmal gänzlich, indem die cornea über dem Sitze des frühern Vorfalles vernarbt. In andern Fällen degenerirt das Staphylom der iris zu einem Staphylom der cornea und iris.

Prognoſe und Behandlung. Wenn eine beträchtliche Portion der cornea in einem unverändert durchſichtigen Zuſtande ſich befindet, ſo iſt es vielleicht möglich, eine künſtliche Pupille hinter dieſer Portion zu bilden, nachdem das Staphylom der iris entfernt worden iſt, was ſich manchmal dadurch bewerkſtelligen läßt, daß man in die einzelnen Vorfälle mit der Spitze einer Staarnadel einſticht und ſie dann mit einem Stifte Höllenſtein berührt. Sind ſie beträchtlicher, ſo kann man ſie abſchneiden und die Stelle auf dieſelbe Weiſe berühren. Iſt die ganze cornea afficirt, ſo kann das Sehvermögen durch nichts wiederhergeſtellt werden. In das Staphylom mag man zuweilen einſtechen, oder es mit dem Meſſer gänzlich entfernen, genau ſo, wie ein totales Staphylom der cornea und iris entfernt wird; es entſteht alsdann eine ebene und undurchſichtige pseudo-cornea, welche mit der Linſenkapſel adhärirt.

2. Staphylom der cornea und iris. Dieſes Staphylom heißt ein partielles, oder ein totales, je nachdem es nur eine Portion, oder den ganzen Umfang dieſer Theile ergriffen hat. Die augenfälligſten Symptome ſind Undurchſichtigkeit und Vorragung der cornea, aber ein weſentlicher Theil der Krankheit iſt Adhäſion der iris mit der afficirten Portion der cornea und folglich Verkleinerung, oder gänzliche Obliteration der vordern Kammer.

Einige haben behauptet, daß das Organ, welches die wäſſerige Feuchtigkeit abſondert, hauptſächlich, wo nicht gänzlich, in der hintern Kammer liege, während dasjenige Organ, welches dieſe Feuchtigkeit abſorbirt, in der vordern Kammer ſeinen Sitz habe ***). Ich betrachte

---

*) Σταφυλή, die Traube.

**) Racemus, ein Kamm von Weintrauben, oder Beeren.

***) Mémoire sur les Procès Ciliaires, par *F. Ribes*; Mémoires de la Société Médicale d'Emulation. Tome VIII. p. 659. Paris 1817.

dieſes nicht als ausgemacht, muß aber bekennen, daß die Erſcheinungen, welche die Krankheit begleiten, von der wir jetzt handeln, eine ziemliche Beſtätigung dafür abgeben. Bei einem Staphylom der iris und cornea iſt die vordere Oberfläche der erſtern entweder partiell, oder ihrer ganzen Ausbreitung nach durch Adhäſiventzündung mit der hintern Fläche der cornea verklebt, ſo daß die vordere Kammer verkleinert, oder vernichtet iſt, und die Functionen der dieſe Cavität auskleidenden Membran verhältnißmäßig unterbrochen ſind. Die hintere Kammer dagegen bleibt in den meiſten Fällen unverſehrt, und die Functionen der ſie auskleidenden Membran werden, ſoviel mir bekannt iſt, nicht geſtört; beſäße nun dieſe Membran in gleichem Grade Abſonderungs- und Abſorptionsvermögen, ſo müßte die Quantität der wäſſerigen Feuchtigkeit dieſelbe bleiben. Dieſes iſt nicht der Fall. Es wird weit mehr wäſſerige Feuchtigkeit abgeſondert, als abſorbirt, und die Folge davon iſt die Entſtehung und beſtändige Zunahme desjenigen Vorfalles der vereinigten cornea und iris, welchen wir Staphylom nennen.

Es iſt merkwürdig, daß, wenn die cornea bloß durch Ulceration aufgeht und dann vernarbt, ſo daß ein leucoma entſteht, dieſe Narbe hinlänglich feſt iſt, um dem Drucke der wäſſerigen Feuchtigkeit zu widerſtehen; wenn aber, außer dem leucoma, ausgebreitete Adhäſion zwiſchen der iris und der innern Oberfläche der cornea ſtattfindet, ſo ſind dieſe vereinigten Theile nicht im Stande, dieſen Druck auszuhalten, ſondern werden von demſelben vorwärts getrieben und bilden ein Staphylom Dieſe Thatſache läßt ſich nur durch die oben angeführte Annahme erklären, daß die Abſorption der wäſſerigen Feuchtigkeit hauptſächlich in der vordern Kammer vor ſich geht und die Abſonderung derſelben hauptſächlich in der hintern; daß auch ferner durch die Vereinigung der iris mit der cornea die Abſorption behindert werden muß, während die Abſonderung, wie im Zuſtande der Geſundheit, fortdauert, ſo daß die Quantität im Verhältniſſe zu den Cavitäten, wo ſie abgeſetzt wird, allzureichlich ſey und deßhalb beitragen müſſe, ſie an demjenigen Theil ihrer Wandungen zu erweitern, der durch Krankheit geſchwächt iſt. Dieſe Erweiterung wird manchmal ſehr beträchtlich, ſo daß in Folge derſelben das Staphylom äußerſt dünn wird und zuletzt aufgeht. In dieſem Fall entweicht die wäſſerige Feuchtigkeit, und die Geſchwulſt ſetzt ſich eine Zeitlang, erlangt aber ihre vorige Größe wieder, ſobald die Oeffnung heilt.

Urſachen. Onyx. hypopium und Ulceration der cornea ſind in faſt allen Fällen die Vorläufer des Staphyloms. Da die Pockenpuſteln auf der cornea äußerſt gern mit Aufgehen der cornea und Adhäſion der iris enden, ſo war das Staphylom weit häufiger vor der allgemeinen Einführung der Kuhpockenimpfung, als jetzt. Die ophthalmia neonatorum, die contagiöſe oder Aegyptiſche Ophthalmie, und die ſchlimme ſcrophulöſe Ophthalmie ſind heutiges Tages die gewöhnlichen Urſachen des Staphyloms.

A. Partielles Staphylom iſt in der Regel das Reſultat eines onyx und ſitzt in 10 Fällen neunmal am untern Theile der cornea.

In denjenigen Fällen, wo es weder die Pupille bedeckt, noch deren

Umkreis involvirt, iſt der Patient im Stande, mehr, oder weniger deutlich diejenigen Gegenſtände zu ſehen, welche über ihn, oder in gleiche Höhe mit ſeinem Auge geſtellt werden, aber er leidet in der Regel an epiphora und ſchmerzhafter Empfindlichkeit des Organes. In unglücklicheren Fällen von Staphylom adhärirt der ganze Rand der Pupille mit der verdunkelten und vorgefallenen Portion der cornea, und der Patient kann nur durch Bildung einer ſeitenſtändigen künſtlichen Pupille einen Grad des Sehvermögens wiedererlangen.

Partielles Staphylom wird manchmal mit leucoma verwechſelt, obſchon dieſes Verſehen durch eine ſorgfältige Unterſuchung des Auges immer vermieden werden kann. Mit dem ganzen Umfange des partiellen Staphyloms hat die iris eine feſte Adhäſion eingegangen, ſo daß die vordere Kammer an Größe ſehr verloren hat; bei einem leucoma dagegen adhärirt die iris entweder gar nicht mit der cornea, oder nur an einer einzigen Stelle. Bei dem partiellen Staphylom beſitzt die ganze cornea gewiſſermaaßen eine coniſche Geſtalt, ſo daß das Ende des Kegels im Mittelpuncte des Staphyloms liegt; bei'm leucoma dagegen bleibt die allgemeine ſphäriſche Geſtalt der cornea unverändert, das leucoma hat ſich kaum merklich über die cornea erhoben und bildet nicht ſelten ſogar eine Depreſſion.

Der ſehr beträchtliche Grad des Sehvermögens, welchen Patienten mit partiellem Staphylom oft beſitzen, kann entweder durch die Unachtſamkeit der Patienten, oder durch unverſtändige Verſuche, die Krankheit zu entfernen, oder zu vermindern, leicht verloren gehen. Wird die Geſchwulſt vernachläſſigt, ſo nimmt ſie gern an Größe zu, bis ſie zwiſchen den Augenlidern vorragt, ſo daß ſie durch Berührung der Augenlidränder, der Augenwimpern und fremder Körper beſtändig irritirt und bald entzündet wird. Unter dieſen Umſtänden muß ſich der Patient einer ſolchen Behandlung unterwerfen, welche, wenn ſie ſorgfältig geleitet wird, nicht allein ſehr weſentlich die Geſtalt des Auges durch Verminderung des Staphyloms verbeſſert, ſondern auch alles rettet, was von Sehvermögen noch vorhanden iſt. Der Patient muß indeſſen unterrichtet werden, daß ungeachtet der Entfernung des partiellen Staphyloms es für ihn unmöglich iſt, die Durchſichtigkeit der cornea in dem afficirten Theile wiederzuerlangen. Nach der ſorgfältigſten Behandlung bleibt hier eine ſehr ſichtbare, weiße, aber ebene Narbe zurück.

Wenn kein Sehvermögen vorhanden iſt, entweder weil ſich die Pupille verſchloſſen hat, oder weil das partielle Staphylom darüber liegt und folglich dieſelbe involvirt, ſo muß der Wundarzt zuerſt ſeine Aufmerkſamkeit auf Verminderung des Staphyloms und Entfernung des Schmerzes, wie auch der Irritation richten, womit die Zunahme des Staphyloms verbunden iſt; dann hat er erſt zu entſcheiden, ob Ausſicht da ſey, durch eine künſtliche Pupille dem Patienten ſein Sehvermögen einigermaaßen wiederzugeben.

Nur durch einen allmäligen, gemäßigten und wiederholten Entzündungsproceß kann ein partielles Staphylom ohne Gefahr für die allgemeine Form des Auges und den noch vorhandenen Grad des

Sehvermögens entfernt werden. Die Entzündung muß erregt werden durch vorſichtige Anwendung von Aetzmitteln, die man ſo lange fortſetzt, bis eine ſo feſte Adhäſion in demjenigen Theile der cornea, welcher mit der iris adhärirt, entſtanden iſt, daß ſie dem Drucke der wäſſerigen Feuchtigkeit zu widerſtehen vermag. Dasjenige Aetzmittel, welches am häufigſten für dieſen Zweck angewendet wird, iſt ein Präparat des ſalzſauren Antimons, welches unter dem Namen Spießglanzbutter bekannt iſt. Die Spitze eines feinen Maler-Pinſels wird in dieſes Präparat getaucht, worauf man, nachdem die Augenlider weit von einander entfernt ſind, die Spitze des Staphyloms berührt, bis ein kleiner weißer Schorf entſteht. Ehe man die Augenlider ſchließen läßt, muß die Oberfläche des Staphyloms mit einem ſtarken cameelhaarenen Pinſel, den man in Milch taucht, abgewaſchen werden. Das Aetzmittel wird nicht eher wieder angewendet, als bis der Schorf ſich abgelöſ't und die durch das erſte Aetzen entſtandene Entzündung ſich wieder gegeben hat.

B. **Das totale Staphylom** erſcheint unter zwei verſchiedenen Formen, die man wegen der Prognoſe und des techniſchen Theiles der Operation, die bei totalem Staphylom ſo häufig ſich nöthig macht, unterſcheiden können muß. In der einen Form der Krankheit hat die Geſchwulſt eine ſphäriſche Geſtalt, und in der andern diejenige eines ſtumpfen Kegels.

In der Structur dieſer beiden Varietäten des totalen Staphyloms findet die merkwürdige Verſchiedenheit ſtatt, daß bei der ſphäriſchen eine Adhäſion zwiſchen der cornea und iris, aber keine zwiſchen der iris und der Cryſtallinſenkapſel beſteht, wogegen bei der coniſchen Varietät nicht nur die cornea und iris, ſondern auch die iris mit der Linſenkapſel vereinigt ſind. Bei dem ſphäriſchen Staphylom iſt die vordere Kammer aufgehoben; die hintere beſteht noch. Bei dem coniſchen Staphylom ſind beide Kammern obliterirt.

Da durch die Vernichtung beider Kammern die Abſonderung der wäſſerigen Feuchtigkeit gänzlich verhindert werden muß, ſo kann man erſtens leicht erklären, warum das coniſche Staphylom niemals die beträchtliche Größe erlangt, welche man ſo häufig bei'm ſphäriſchen beobachtet. Bei letzterem bleibt die hintere Kammer unverſehrt, und diejenige Portion des die wäſſerige Feuchtigkeit abſondernden Organes, welche in dieſer Cavität ſitzt und, wenn die bereits aufgeſtellten Vermuthungen richtig ſind, der Haupttheil dieſes Organes iſt, ſetzt ſeine Functionen fort, und durch die überwiegende Verſorgung mit wäſſeriger Feuchtigkeit werden die iris und cornea, welche ſich vereinigt haben, angetrieben, ſich zu einer ſphäriſchen Geſchwulſt zu erweitern, die fortwährend immer dünner wird. Wenn dagegen die cornea, die iris und die Cryſtalllinſenkapſel durch Adhäſiventzündung ſämmtlich mit einander verklebt ſind, wie es bei'm coniſchen Staphylome der Fall iſt, ſo kann wenig, oder gar keine Abſonderung von wäſſeriger Feuchtigkeit ſtattfinden, ſo daß, wenn ein Staphylome dieſer Art ſich einmal gebildet hat, es immer nachher ziemlich dieſelbe Größe behält.

Ein anderer Umſtand, welcher durch dieſe Anatomie des Staphyloms ſich erklärt, iſt die Seltenheit der coniſchen Varietät im Vergleiche zu der ſphäriſchen. Die Fälle, in welchen die Entzündung ihren Einfluß ſo weit ausbreitet, daß eine Vereinigung der cornea, der iris und der Cryſtalllinſenkapſel entſteht, müſſen offenbar ſeltener vorkommen, als diejenigen, wo bloß die cornea und iris afficirt ſind.

Dieſe Krankheitsanatomie des Staphyloms dient auch zur Erklärung einer dritten Thatſache, nämlich der Häufigkeit, oder vielmehr der Beſtändigkeit, mit welcher das coniſche Staphylom mit varicoſer Erweiterung der Blutgefäße des Auges verbunden zu ſeyn pflegt, was bei dem ſphäriſchen Staphylom eine ſeltene Erſcheinung iſt. Die Entzündung, welche erſteres erzeugt, ergreift das Auge tiefer und allgemeiner und entſpringt aus syphilis, Scropheln, oder irgend einer andern Dyskraſie häufiger, als die Entzündung, welche in das ſphäriſche Staphylom übergeht. Deßhalb bleiben bei der coniſchen Varietät des Staphyloms die ganzen Gefäßſyſteme des Auges in einem Zuſtande, der ſich zu varicoſer Degeneration hinneigt. Die wirkliche Exiſtenz dieſes Zuſtandes bekundet ſich nicht bloß durch erweiterte Gefäße, welche über die Oberfläche des Augapfels zerſtreut ſind, ſondern auch durch eine ſchmutzig blaue Farbe der sclerotica und nach einiger Zeit durch einen Ring dunkelblauer varices der Gefäße der choroidea, welche durch dieſe Haut ſchimmern, die durch den Druck derſelben dünn geworden iſt.

Was die Größe anlangt, welche das ſphäriſche Staphylom erreicht, ſo hängt ſie gar ſehr von dem Grade der Activität ab, den die Quelle der wäſſerigen Feuchtigkeit, welche in der hintern Kammer aufzuſuchen iſt, beſitzt. Man ſchließt, daß, je weniger dieſe Quelle von der vorhergehenden Entzündung gelitten hat, deſto größer die Quantität der abgeſonderten wäſſerigen Feuchtigkeit und folglich auch die Expanſion der vereinigten iris und cornea ſeyn werde. Nicht ſelten ſieht man das ſphäriſche Staphylom in Folge der Ausdehnung und der Interſtitialablagerung ſo dünn und durchſichtig werden, daß der Patient eine Menge Gegenſtände um ſich herum unterſcheiden kann und manchmal von dem Operateur ſogar die Hoffnung bekommt, ſein Geſicht völlig wiederhergeſtellt zu erhalten. Dieſe Erſcheinung iſt indeſſen immer der Vorläufer des baldigen Berſtens des Staphyloms; alsdann verſchwindet die Geſchwulſt auf einen, oder zwei Tage, erſcheint aber bald wieder in ihrer vorigen Geſtalt und in ihren frühern Dimenſionen.

Noch ein anderer Umſtand, in Bezug auf das ſphäriſche Staphylom, verdient Beachtung, nämlich, wenn es eine beträchtliche Größe erlangt, ſo zerreißt die iris in Stücken (denn ſie beſitzt nicht die Fähigkeit, ſich in demſelben Grade, wie die cornea, auszudehnen, und ihr Gewebe iſt auch weit ſchwächer), ſo daß, wenn man die innere Oberfläche eines ſolchen Staphyloms nach dem Tode unterſucht, oder nachdem es durch eine Operation entfernt worden iſt, man die iris, welche mit der cornea adhärirt, zerriſſen und netzartig findet; die innere Oberfläche eines Staphyloms dagegen, das noch

kein bedeutendes Volumen erlangt hat, enthält die iris unverſehrt *).

Prognoſe. Es iſt keine Möglichkeit vorhanden, bei einem totalen Staphylome dem Patienten das Sehvermögen wiederherzuſtellen, ſelbſt nicht in Fällen, wo es keinem Zweifel unterliegt, daß die Linſe, die Glasfeuchtigkeit und die retina vollkommen geſund ſind. Alles, was man thun kann, um Erleichterung zu ſchaffen, beſteht darin, die Geſchwulſt zu entfernen, die ein äußerſt übles Ausſehen verurſacht, häufig große Schmerzen erregt und ſelbſt gefährlich iſt, wenn ſie ſich ſelbſt überlaſſen bleibt. Wenn ein totales Staphylom mit einem vorgeſchrittenen varicoſen Zuſtande des Auges ſich verbindet; wenn die Geſchwulſt ſo groß iſt, daß ſie nicht mehr von den Augenlidern bedeckt werden kann, ſondern beſtändig von den Augenwimpern berührt, auch der Luft und den in ihr ſchwimmenden Subſtanzen exponirt wird; wenn in Folge dieſer Urſachen die cornea ſich entzündet, und die Bedeckungen des untern Augenlides excoriiren: ſo kann die geringſte Quetſchung, oder irgend eine andere Verletzung, eine entzündliche Desorganiſation und einen Vorfall des ganzen Auges zuwege bringen, beſonders wenn das Staphylom ſyphilitiſchen, ſcrophulöſen, oder arthritiſchen Urſprunges iſt. Es iſt deßhalb zweckmäßig, jedes beträchtliche totale Staphylom ſobald, wie möglich, zu entfernen.

Behandlung. Es ſind viele Vorſchläge gemacht worden, das totale Staphylom ohne Operation zu entfernen. Beſonders hat man, auf Richter's Empfehlung, Verſuche mit ſalzſaurem Antimon gemacht. Man glaubte auch, daß ein bloßer Schnitt in das Staphylom, ein durchgezogener Faden, oder die Ausſchneidung eines kleinen Theiles deſſelben, ſo daß das Auge eine gewiſſe Zeit lang in einem Zuſtande der Entleerung bleibe, die Heilung dieſer Krankheit vollenden könnten **). Alle dieſe Mittel haben ſich aber erfolglos bewieſen, und in vielen Fällen, vorzüglich wenn Aetzmittel angewendet wurden, führten ſie im Auge einen Zuſtand herbei, der mit exophthalmia endete. Beer dagegen erzählt, daß er 216 Staphylome mittelſt der Operation entfernt habe, und daß nicht ein einziges Mal ein gefährlicher Zufall eingetreten ſey ***).

Operation. Die Operation des totalen Staphyloms beſteht zuerſt darin, daß man mit dem Meſſer einen Lappen bildet und ſodann dieſen Lappen mit der Scheere abſchneidet. Während der Gehülfe das obere Augenlid mit Pellier's Augenlidhaken emporhält, führt man einen ſehr ſtarken Haken durch die Mitte des Staphyloms. In die Hand, welche den Haken nicht hält, nimmt der Wundarzt das Meſſer, welches weiter nichts iſt, als ein etwas größeres Staarmeſſer. Die Schneide wird nach aufwärts gerichtet, und man durchdringt damit das Staphylom von der Schläfe her, dicht an ſeiner Baſis und in

*) Beer's Anſicht der ſtaphylomatoſen Metamorphoſen des Auges. Taf. I. Fig. 1 und 2. Wien 1805.
**) Celsus de Re Medica. Lib. VII. Pars 2. C. 1. Sect. 2.
***) Beer's Lehre von den Augenkrankheiten, Bd. 2. S. 216. Wien 1817.

einem ſolchen Abſtand unter ſeinem Queerdurchmeſſer, daß ⅔ der Geſchwulſt in dem mit dem Meſſer auszuführenden Schnitt eingeſchloſſen ſind. Die Spitze des Meſſers muß perpendiculär in das Staphylom geſchoben werden. Nachdem ſie die cornea und iris durchdrungen hat, wird der Griff des Meſſers nach hinterwärts bewegt, bis das Inſtrument zur Baſis des Staphyloms parallel liegt. Das Meſſer wird nun weiter fortgeführt, bis es den Ausgangspunct erreicht, welcher in einer horizontalen Linie mit dem Eingangspuncte liegen muß. Der Lappen wird durch die fortſchreitende Bewegung des Meſſers ſo weit vollendet, bis er ganz ausgeſchnitten iſt. Die Operation wird nun augenblicklich vollendet, indem man mit der krummen Scheere denjenigen Theil des Umfanges des Staphyloms, welcher noch mit der sclerotica in Verbindung bleibt, ausſchneidet. In demſelben Augenblicke läßt der Gehülfe das obere Augenlide fallen, welches 8 Tage lang nicht wieder aufgehoben werden darf.

Während der ganzen Operation und beſonders gegen das Ende derſelben muß man darauf ſehen, daß der Augapfel nicht unregelmäßig und ſtark gedrückt werde, da dieſes leicht den Verluſt der Cryſtalllinſe und der Glasfeuchtigkeit zur Folge haben kann, welche in allen Fällen, wenigſtens bei'm ſphäriſchen Staphylom, erhalten werden können und müſſen. In Fällen von coniſchem Staphylom iſt es kaum möglich, den Verluſt der Cryſtalllinſe und eines Theiles der Glasfeuchtigkeit zu vermeiden, und nicht ſelten wird der ganze Inhalt des Auges ausgeleert. Dieſes rührt von der Adhäſion her, welche bei dieſer Art von Staphylom zwiſchen der Linſenkapſel und der iris beſteht, ſo daß das Meſſer wirklich hinter die Linſe und durch die Glasfeuchtigkeit dringt.

Wenn die sclerotica an der Krankheit einen beträchtlichen Antheil genommen hat und eine Menge dunkelblauer varicoſer Vorragungen um die ſtaphylomatoſe cornea herum liegen, ſo muß die Operation nicht auf Entfernung der cornea und iris allein beſchränkt werden, ſondern man thut beſſer, den vordern Drittel des Augapfels wegzunehmen, — eine Operation, auf welche zuweilen der Reſt des Auges gar ſehr zuſammenfällt, in der Regel aber groß genug bleibt, um ein künſtliches Auge zu tragen.

Nach der Operation des Staphyloms werden Streifen von Engliſchem Pflaſter ſo gelegt, daß ſich die Augenlider beider Augen nicht bewegen können.

Wenn die Glasfeuchtigkeit und ganz beſonders, wenn die Cryſtalllinſe erhalten worden iſt, ſo findet man in der Regel, wenn man das Auge 8 Tage lang nach der Operation unterſucht, daß ſich bereits eine grauliche, halb durchſichtige und ebene pseudo-cornea gebildet hat, durch welche der Patient, wenn es ihm verſtattet würde, eine Menge Gegenſtände unterſcheiden könnte. Nach und nach wird dieſe Membran undurchſichtig, bis endlich die Stelle der ſtaphylomatoſen cornea eine feſte Narbe mit bläulichen, oder bräunlichen Streifen darbietet. Der Augapfel hat, was ſeine Form anlangt, nur die Vorragung der cornea verloren und iſt an dieſer Stelle platt geworden. Wenn er nach

der Operation wieder vollſtändig geheilt worden iſt, ſo kann man ein künſtliches Auge einſetzen und durch daſſelbe einen hohen Grad der Illuſion hervorbringen.

Es ereignet ſich zuweilen, beſonders in Fällen von Staphylom, welches mit Varicoſität der innern Gefäße des Auges verbunden iſt, daß entweder ſogleich, oder erſt einige Stunden nach der Operation eine Hämorrhagie aus dem Auge in die Zellen der Glasfeuchtigkeit ſtattfindet. Mit Blut injicirt tritt alsdann die Glasfeuchtigkeit ſo weit aus der Wunde hervor, daß es unmöglich iſt, die Augenlider verſchloſſen zu halten. Der Augapfel wird ſchmerzhaft ausgedehnt, und an der conjunctiva, wie an den Augenlidern, bemerkt man einen hohen Grad von Ecchymoſe. Die Hämorrhagie in das Auge verurſacht in manchen Fällen quälenden Schmerz und kann ſogar Convulſionen erzeugen. Unter ſolchen Umſtänden mag es nicht unzweckmäßig ſeyn, mit der Scheere die vorragende membrana hyaloidea abzuſchneiden, die eine feſte und dunkelpurpurrothe Maſſe bildet, welche von der Vorderſeite des Auges herabhängt. Nachdem dieſes geſchehen iſt, hört die Blutung auf, und der Schmerz läßt nach. Sich ſelbſt überlaſſen vergeht der Vorfall binnen einigen Tagen. In dem einen und in dem andern Fall iſt das Auge geneigt, noch unter die gewöhnliche Größe eines ſtaphylomatoſen Auges nach der Operation zuſammenzufallen. Heftige Entzündung kommt manchmal zur Operation des Staphyloms hinzu und endet mit Suppuration im Augapfel und in dem umgebenden Zellgewebe. Dieſe muß durch eine ſtreng antiphlogiſtiſche Behandlung bekämpft werden; Opiatmittel machen ſich nöthig, um den heftigen Schmerz zu mildern; auf das Auge wird ein Breiumſchlag gelegt; und ſollte ſich ein Abſceß bilden, ſo muß man ihn ſogleich mit der Lancette öffnen.

Es ereignet ſich zuweilen, daß die Oeffnung im Auge, welche durch die Entfernung der ſtaphylomatoſen cornea und iris entſtanden iſt, lange Zeit braucht, ehe ſie ſich ſchließt, ſo daß keine pseudo-cornea vorhanden iſt, wenn wir die Augenlider den achten, oder zehnten Tag öffnen; ja es liegen ſogar wochenlang die klaren Feuchtigkeiten unbedeckt hinter der Oeffnung in der Vorderſeite des Auges, bis endlich die Oeffnung ſich verengert und vernarbt.

3. Staphylom der choroidea und sclerotica. Ich habe nichts zu dem hinzuzufügen, was über dieſen Punct im 22ſten Abſchnitte des letzten Capitels (ſiehe S. 446) geſagt worden iſt, außer daß ich, wenn ein Staphylom dieſer Art an der vordern Seite des Auges ſehr vorragend und iſolirt iſt, keinen Grund einſehe, warum es nicht wie ein Staphylom der cornea und iris entfernt werden ſollte.

Dreizehnter Abſchnitt.

Varicoſität der äußern und innern Gefäße des Auges.

Zwei Ordnungen von Blutgefäßen des Auges trifft man häufig nach gewiſſen Ophthalmieen in einem Zuſtande varicoſer Erweiterung

an, nämlich die ſichtbaren Arterien der sclerotica nach arthritiſcher iritis und die vasa vorticosa der choroidea nach einer choroiditis.

Es läßt ſich wenig thun, und gar nichts auf directem Wege, um dieſen Zuſtand der Gefäße zu entfernen, der in der Regel nicht allein außer dem Bereiche der Heilkunſt liegt, ſondern auch ein ſehr ungünſtiges Zeichen des Zuſtandes der Feuchtigkeiten und der retina iſt.

Glaucoma und amaurosis kommen in faſt jedem Falle früher, oder ſpäter zur varicoſen Erweiterung der Blutgefäße des Auges hinzu.

Vierzehnter Abſchnitt.

Amaurosis.

Vollſtändige, oder unvollſtändige Empfindungsloſigkeit der retina für's Licht iſt eine häufige Folge der Entzündung, beſonders wenn ſie die innern Gewebe des Auges, z. B., die retina, die choroidea, oder die iris, afficirt hat. Wenn die Entzündung vollſtändig gedämpft worden iſt und die amaurosis dennoch fortdauert, ſo iſt alle Hoffnung auf Wiederherſtellung des Sehvermögens verloren.

Funfzehnter Abſchnitt.

Verknöcherung in verſchiedenen Theilen des Auges.

Verknöcherung, oder ſteinige Ablagerung kommt allerdings zuweilen als die Folge einer langanhaltenden Ophthalmie vor, und es läßt ſich ſogar vermuthen, daß in allen Fällen, wo in irgend einem Gewebe des Körpers eine unnatürliche Bildung von Knochenſubſtanz ſtattfindet, derſelben eine gewiſſe Art, oder Grad von entzündlicher Thätigkeit vorangeht.

1. Verknöcherung der Cornea.

Voigtel erwähnt, daß im Walther'ſchen Muſeum zu Berlin ein Stück cornea aufbewahrt werde, das in Knochen verwandelt worden ſey. Es war drei Linien lang, zwei Linien breit und wog zwei Gran *).

Hr. Wardrop erzählt, daß er bei der Zergliederung eines Auges, über deſſen Geſchichte nichts bekannt war, an der innern Fläche der cornea mehrere grieſige Theilchen und Unebenheiten gefunden habe.

Er ſagt auch, daß bei der Maceration eines Auges, deſſen Form ſich geändert hatte, und deſſen cornea undurchſichtig geworden war, ein Knochenſtück von zwei Gran, ovaler Geſtalt, hart und glatt, zwiſchen den Lamellen gefunden worden ſey. Ein Knochenſtück ſaß auch zwiſchen der choroidea und der retina deſſelben Auges **).

2. Knochige Ablagerung in die vordere Kammer.

Hr. Anderſon, Wundarzt zu Inverary, theilte Hrn. Wardrop mit, daß er bei der Unterſuchung des rechten Auges einer 31jährigen

*) Handbuch der pathologiſchen Anatomie, Bd. 2. S. 92. Halle 1804.

**) Morbid Anatomy of the Human Eye. Vol. I. p. 74. London 1819.

Frau eine Subſtanz von weißlichem Ausſehen, an der innern Seite der sclerotica entſprungen und nach aufwärts hinter der cornea über einen großen Theil der iris bis an die Pupille ſich verbreitend, gefunden habe. Sie hatte heftige Irritation nebſt Entzündung, unerträglichen Schmerz, faſt beſtändigen Thränenfluß, Unfähigkeit, das Licht zu vertragen, und beträchtliche Abnahme des Sehvermögens verurſacht. Das Auge war kleiner, als das andere, und das Uebel die Folge eines Sturzes vor 15 Jahren geweſen. Die Patientin war nämlich mit dem Auge auf die Wurzel eines Baumes gefallen, hatte aber keinen Theil des Auges verletzt. Von dieſer Zeit an hatte die Subſtanz, welche man durch die cornea erkennen konnte, zu wachſen begonnen und allmälig an Größe zugenommen. Der Schmerz und die andern Symptome waren erträglich geweſen, bis auf ungefähr 9 Monate, ehe Hr. Anderſon die Patientin geſehen hatte; von dieſer Zeit an bekam das Uebel einen heftigeren Character. Er machte einen Schnitt in die cornea auf dieſelbe Weiſe, wie man ihn bei der Ausziehung des Staares zu machen pflegt, hob den Lappen der cornea mit einer breiten hakenförmigen Sonde empor und förderte mit demſelben Inſtrument ein kleines Knochenſtück zu Tage. Der obere Theil deſſelben war ſo dünn, wie ein Stückchen Papier; am untern Theile war es dicker, porös und ſpröde und beſaß eine unregelmäßige halbmondförmige Geſtalt. Der obere Theil war ganz abgelöſ't, und der untere adhärirte ein wenig an irgend einem Theile des Augapfels, den man nicht erkennen konnte; der Knochen wurde indeſſen leicht ausgezogen, ohne daß man zur Trennung ſeiner Adhäſionen des Meſſers bedurft hätte. Wegen des Wankelmuthes der Patientin konnte man nicht entdecken, in welchem Theile die Verknöcherung entſtanden ſey *).

Hr. Wardrop erwähnt in ſeinem zweiten Bande, daß ein ähnlicher Fall, wie derjenige des Hrn. Anderſon, von ihm ſelbſt beobachtet worden ſey. Es waren nämlich dünne Knochenlamellen zu verſchiedenen Zeiten durch die Geſchwüre in der cornea aus der vordern Kammer abgegangen. Er hat auch eine Gelegenheit gehabt, einen Fall, welchen Hr. Wiſhart behandelte, zu unterſuchen. Hier war nämlich diejenige Portion der Kapſel der wäſſerigen Feuchtigkeit, welche über die iris zurückgeſchlagen iſt, faſt gänzlich in eine knochige Schaale verwandelt worden **).

3. Verknöcherung der Choroidea.

Voigtel hat verſchiedene Präparate des Walther'ſchen Muſeums beſchrieben, an welchen die choroidea mehr, oder weniger vollſtändig verknöchert war. An einem Präparate war die hintere Hälfte, an andern der vordere Theil und an einigen die ganze choroidea auf dieſe Weiſe afficirt. Er führt auch von Günz einen Fall von Verknöcherung zwiſchen den Lamellen der choroidea an ***).

---

*) Morbid Anatomy of the Human Eye. Vol. I. p. 75 Lond. 1819.
**) Ibid. Vol II. p. 18. London 1818.
***) Handbuch der pathologiſchen Anatomie. Bd. 2. S. 97. Halle 1804.

Hr. Wardrop erwähnt bei Gelegenheit der Verknöcherung der choroidea, daß er einigemal eine dünne becherförmige Knochenſchaale zwiſchen der sclerotica und der retina angetroffen habe; daß die retina in unmittelbarer Berührung mit der innern Fläche des Knochens geſtanden habe, daß aber zwiſchen der sclerotica und der Verknöcherung eine ſehr dünne, zarte und blaß gefärbte membranoſe Ausbreitung, die einzige Spur der choroidea, — vorhanden geweſen ſey; und daß ſich auf dem Boden der Schaale eine kleine runde Oeffnung befunden habe, durch welche die retina ſich gezogen und an der innern Oberfläche der knochigen Schaale ausgebreitet habe *). Es bleibt zweifelhaft, ob ſolche Fälle nicht eher Verknöcherungen der membrana Jacobiana, als der choroidea ſind.

4. Verknöcherung der Retina.

Morgagni, Morand und Andere haben Beiſpiele von taſſenförmigen Verknöcherungen in der choroidea erzählt, von denen man in der Regel angenommen hat, daß ſie in der retina liegen.

Morgagni ſagt, daß in dem Falle, welcher ihm vorgekommen iſt, ſtatt der retina eine dünne Knochenlamelle unter der choroidea überall gelegen habe **).

In Morand's Falle ſcheint die eigentliche retina, unter welcher ich die markigen und mit Gefäßen durchzogenen Schichten von Zellſubſtanz dieſer Membran verſtehe, in Knochenſubſtanz eingehüllt geweſen zu ſeyn, ſo daß man annehmen darf, es ſey die membrana Jacobiana oder die äußere Schicht theilweiſe wenigſtens mit der membrana hyaloidea verknöchert geweſen. Der Patient war auf dem ſo afficirten Auge 20 Jahre lang blind geweſen. In einem Alter von 15 Jahren hatte er eine heftige Entzündung dieſes Auges gehabt, und es war ein gelber grauer Staar entſtanden, den mehrere Augenärzte durch Operation hatten entfernen wollen, ohne daß jedoch der Patient dazu ſeine Einwilligung gab ***).

5. Verknöcherung der Membrana hyaloidea, der Cryſtalllinſenkapſel und der Cryſtalllinſe.

Es ſind viele Beiſpiele von Verknöcherung der Cryſtalllinſenkapſel bekannt; und in einigen derſelben iſt die membrana hyaloidea mehr, oder weniger auf dieſelbe Weiſe afficirt worden.

„In einem Falle, ſagt Hr. Wardrop, fand ich außer der verknöcherten Linſenkapſel mehrere große, aber dünne Schuppen von Kno-

---

*) Morbid Anatomy of the Human Eye. Vol. II. p. 63 u. 272. London 1818.

**) De Sedibus et Causis Morborum. Epist. LI. Art. 30.

***) Mémoires de l'Academie Royale des Sciences, pour 1730; p. 467. Amsterdam 1733.

chenſubſtanz, welche auf eine unregelmäßige Weiſe in der Glasfeuchtigkeit zerſtreut waren, und dieſes waren, aller Wahrſcheinlichkeit nach' Verknöcherungen der membrana hyaloidea *)."

Verknöcherung der Kapſel ſcheint weit häufiger zu ſeyn, als Verknöcherung der Linſenſubſtanz. In einem Falle von Kapſelſtaar fand ich die vordere Hemiſphäre der Kapſel hart und grieſig unter der Nadel. Die Krankheit war aus einer iritis entſprungen, und es hatte ſich nach derſelben verengerte Pupille und Lymphausſchwitzung eingeſtellt. Der Staar wurde deprimirt und dem Patienten ein erträglich gutes Sehvermögen hergeſtellt.

In manchen Fällen wird die ganze Kapſel in eine dünne Knochenſchaale verwandelt, welche die verdunkelte Linſe einſchließt. In andern Fällen iſt die Linſe zuvor theilweiſe, oder gänzlich abſorbirt worden, ſo daß die verknöcherte Kapſel eine minder regelmäßige Geſtalt beſitzt und erſt runzlig geworden iſt, ehe ſie in Knochen verwandelt wird.

In einem Auge, welches Hr. Wardrop von Hrn. Allan Burns erhalten hatte, fand man die mittlere Portion der Linſe in harten Knochen verwandelt. Dieſes iſt der einzige Fall, welcher Hrn. Wardrop vorgekommen iſt, wo die Verknöcherung der Linſe nicht mit Verknöcherung der Linſenkapſel verbunden war. Der verknöcherte Mittelpunct der Linſe beſaß eine dunkelbraune Farbe und ein lamellirtes Gefüge **).

Pellier erzählt einen intereſſanten Fall, in welchem die cornea eines Auges, welches 20 Jahre lang mehr, oder weniger an Entzündung gelitten hatte, endlich aufging und dem Sehvermögen, wie dem Gefühl, eine verknöcherte Linſe darbot. Es wurde durch die cornea ein Kreutzſchnitt gemacht und eine Portion der ſteinartigen Subſtanz von der Größe einer türkiſchen Bohne ausgezogen. Ein Theil der Verknöcherung blieb noch immer im Auge, da der Patient ſo unruhig geworden war, daß dieſer Theil nicht entfernt werden konnte. Pellier ſcheint zu glauben, daß der ganze Inhalt des Auges in einem verknöcherten Zuſtande ſich befunden habe. Das ausgezogene Knochenſtück war rauh und unregelmäßig ***).

Eine ſorgfältige Lecture dieſer bekannt gemachten Fälle von Verknöcherung in verſchiedenen Theilen des Auges beſtätigt ſehr auffallend die Bemerkung, mit welcher ich dieſen Abſchnitt begonnen habe, nämlich daß dieſe krankhafte Veränderung in der Regel die Folge langanhaltender Entzündung geweſen ſey.

Die diagnoſtiſchen Zeichen dieſes Zuſtandes des Auges müſſen dunkel geweſen ſeyn, denn die Pupille iſt in der Regel in ſolchen Fällen verengert und das Auge atrophiſch.

---

*) Morbid Anatomy of the Human Eye. Vol. II. pp. 128. und 271. London 1818.

**) Ibid p. 96 u. 261.

***) Recueil de Mémoires et d'Observations. Obs. 139. Montpellier 1783.

Zwölftes Capitel.

Einſetzung eines künſtlichen Auges.

Wenn das Auge und die Augenlider zerſtört, oder durch Krankheit entfernt worden ſind, ſo hat man manchmal eine gemalte Nachahmung dieſer Theile auf der vordern Seite der Augenhöhle angebracht und mit einer Stahlfeder, die um den Schlaf herum an die andere Seite des Kopfes läuft, feſtgehalten *); aber unter einem künſtlichen Auge wird jetzt in der Regel eine hohle Email- oder Schmelzplatte verſtanden, welche ſo verfertigt iſt, daß ſie der vordern Seite des natürlichen Auges gleicht und hinter die Augenlider geſchoben werden kann. Man bediente ſich ſonſt für dieſen Zweck emaillirter Goldplatten, aber heut zu Tage werden künſtliche Augen in der Regel ganz aus Email gemacht.

Ein künſtliches Auge muß vollkommen glatt und von ſolcher Form und Größe ſeyn, daß es den Reſt des natürlichen Auges bedeckt, ohne ſehr darauf zu drücken, oder ihn auf irgend eine Weiſe zu irritiren. Der Rand des künſtlichen Auges darf nicht ſcharf, ſondern muß vielmehr dick und rund ſeyn. Die innere Oberfläche der mittlern Portion, welche die cornea darſtellt, muß concav und weder eben, noch, wie man es manchmal findet, convex ſeyn, denn ſolche Formen müſſen nothwendig einen Druck auf das Auge zur Folge haben, ſobald daſſelbe nicht ſehr zuſammengefallen iſt. Mangel an Aufmerkſamkeit auf dieſe einzelnen Puncte iſt oft die Urſache des Schmerzes, welchen die Einſetzung eines künſtlichen Auges den Patienten häufig verurſacht, ſo daß ſie oft dahin gebracht werden, die Anwendung des künſtlichen Auges gänzlich aufzugeben.

Dünne Beſchaffenheit und Leichtigkeit ſind unerläßliche Eigenſchaften eines künſtlichen Auges. Wenn die Ueberbleibſel des natürlichen Auges noch beträchtlich ſind, ſo werden die Augenlider zu ſehr ausgedehnt, ſobald das künſtliche Auge nicht dünn iſt; auch ſind ſie dann in ihren natürlichen Bewegungen behindert.

Sind die Ueberbleibſel des Auges von unregelmäßiger Geſtalt, ſo muß das künſtliche Auge ganz nach ihnen eingerichtet werden, denn es drückt ſonſt auf eine ungleiche und nachtheilige Weiſe auf irgend

*) Oeuvres d'Ambrose Paré. Lib. XXIII. Chap. 1.

eine Stelle. Wenn das obere Augenlid, z. B., theilweiſe mit den Ueberbleibſeln des Augapfels adhärirt, ſo muß der Durchmeſſer des künſtlichen Auges von oben nach niederwärts kleiner, als gewöhnlich ſeyn, oder das künſtliche Auge muß an ſeinem Rande, der Stelle der Adhäſion gegenüber, einen Ausſchnitt haben.

Die eigenthümliche Farbe des Weißen im Auge und die über daſſelbe vertheilten Gefäße, ferner die Größe und die Farbe der iris müſſen dem geſunden Auge ganz genau nachgebildet ſeyn. Die Pupille wird in dem mittlern Grad ihrer Expanſion dargeſtellt, auch muß das Auge ſo ausſehen, als ob eine vordere Kammer vorhanden ſey. Ich habe indeſſen bemerkt, daß das Auge, wenn es unter die Augenlider geſchoben wird, dunkler ausſieht, als vorher, wo man es in der Hand unterſuchte. Wenn das fehlerhafte Auge, welches der Patient zu verbergen wünſcht, nicht größer, als im natürlichen Zuſtande iſt, ſo kann ein künſtliches Auge getragen werden, ohne daß eine chirurgiſche Operation voranzugehen braucht. Iſt dagegen ein Staphylom vorhanden, ſo muß dieſes zuvor entfernt werden. Die Verletzung, welche das Tragen eines künſtlichen Auges wünſchenswerth macht, oder jede Operation, die an dem Auge gemacht worden iſt, muß erſt ſorgfältig geheilt und noch ein Zeitraum von einigen Monaten vergangen ſeyn, ehe es räthlich iſt, mit dem künſtlichen Auge einen Verſuch zu machen. In einigen Fällen iſt der Wundarzt in der That genöthigt, wegen der großen Reizbarkeit des Patienten, die eine nicht zu unterdrückende Empfindlichkeit und epiphora erzeugt, oder wegen der Natur der Krankheit, welche den Verluſt des Auges herbeiführte und Befürchtniſſe erregt, daß die Irritation vielleicht irgend eine bösartige Krankheit in der Augenhöhle hervorbringe, jeden Gedanken aufzugeben, dem Patienten ein künſtliches Auge einzuſetzen.

Wenn keine Entzündung, kein ſchwammiger Auswuchs von dem Augapfel, oder den Augenlidern, kein Schmerz, oder Irritation vorhanden ſind, ſo kann man mit einem kleinen ebenen Emailauge von etwa ¾ Zoll Länge und ½ Zoll Breite beginnen.

Ein künſtliches Auge ſetzt man auf die Weiſe ein, daß man es am untern Rande mit dem Daum und Zeigefinger der rechten Hand hält, in Waſſer eintaucht, mit dem linken Daum das obere Augenlid aufhebt, den obern Rand des künſtlichen Auges unter dieſes Augenlid ſchiebt und ihn in die obere Falte der conjunctiva drängt, bis ſein hervorragendſter Theil unter dem Augenlide verborgen iſt, daß man alsdann dieſen Theil des künſtlichen Auges gegen den äußern Augenwinkel dreht, das obere Augenlid über das künſtliche Auge herabtreten läßt, welches jetzt mit dem rechten Daum unterſtützt wird, während mit dem linken Zeigefinger das untere Augenlid ſtark nach niederwärts gezogen wird, ſo daß das künſtliche Auge hinter dieſes Augenlid in die untere Falte der conjunctiva treten kann.

Einige Tage lang wird das künſtliche Auge nur einige Stunden lang getragen. Man kann es mit einer goldenen, oder ſilbernen Sonde von der Stärke einer Stricknadel, deren Ende abgerundet und hakenförmig gebogen iſt, von ſeiner Stelle wieder entfernen. Mit dem Zei-

geſinger der linken Hand wird für dieſen Zweck das untere Augenlid niedergedrückt, ſo daß der Haken hinter den Rand des künſtlichen Auges gebracht werden kann, der um keinen Preis eher eine hebende Bewegung vornehmen darf, als bis das künſtliche Auge nicht mehr von dem untern Augenlide feſtgehalten wird. Das künſtliche Auge gleitet ſogleich aus der obern Falte der conjunctiva und wird mit der linken Hand gehalten. Augenblicklich muß es mit reinem kalten Waſſer abgewaſchen werden, um es von dem anhängenden mucus zu befreien und bis zum nächſten Tage aufzubewahren.

Der Patient iſt bald im Stande, das künſtliche Auge ohne Hülfe einzuſetzen und herauszunehmen. Bei'm Herausnehmen muß er den Kopf über ein Kiſſen halten, damit das Auge, wenn es fallen ſollte, nicht zerbrochen werde.

Wenn der Augapfel ſehr zuſammenſchrumpft, oder wenn er exſtirpirt wird, ſo verlieren die Augenlider die Stütze und Elaſticität, welche zur Ausführung ihrer Bewegungen nöthig iſt. Die Folge davon iſt, daß ſie bald gänzlich bewegungslos werden und in die Augenhöhle ſinken, während die Falten der conjunctiva, welche im natürlichen Zuſtande der Theile ſich über den vordern Drittel des Augapfels ausbreiten, allmälig ſich zuſammenziehen und zuletzt faſt gänzlich verſchwinden. Der Ueberfluß an Thränen und mucus kann nicht gehörig ausgeſondert werden, denn er wird nicht mehr durch die Convexität des Augapfels nach vorwärts gepreßt; er ſammelt ſich deßhalb hinter den Augenlidern und adhärirt mit ihren Rändern und Winkeln, während das Naſenloch derſelben Seite ganz trocken zu ſeyn pflegt. Dieſe Symptome werden in der Regel durch die Anwendung eines künſtlichen Auges, welches den Augenlidern eine neue Stütze gewährt, ihnen die zu ihren Bewegungen nöthige Elaſticität wiedergiebt und die Falten der conjunctiva von neuem expandirt, gar ſehr vermindert. Die erneuerte Thätigkeit der Augenlider trägt dagegen dazu bei, die Thränen und den mucus den Thränenpuncten, wie im Zuſtande der Geſundheit, zuzuführen. In ſolchen Fällen muß man mit einem ſehr kleinen künſtlichen Auge anfangen und in dem Verhältniſſe, wie es die Falten der conjunctiva geſtatten, größere anwenden. Man braucht nicht zu fürchten, daß ein ſehr kleines Auge unter ſolchen Umſtänden zwiſchen den Augenlidern vorfällt, denn es iſt zu bemerken, daß die Augenlider nur im Verhältniſſe zur Größe des Auges, welches hinter ihnen liegt, ſich öffnen können.

Ich habe geſagt, daß man mit Einſetzung eines kleinen ebenen Glaſes den Anfang machen könne; darunter verſtehe ich aber keins ohne Darſtellung der iris. Jeder Augenarzt muß eine Reihenfolge ſolcher Gläſer vorräthig haben, und der Patient muß den Gebrauch derſelben ſo lange fortſetzen, bis er ſich daran gewöhnt hat. Die Augenlider können in der Regel anfangs nicht leicht über ein künſtliches Auge gebracht werden, ſo daß letzteres den fremden Subſtanzen in der Luft exponirt bleibt, und theils durch dieſe Urſache, theils durch die erſten Verſuche des Patienten, das Auge auszunehmen und einzuſetzen, wird es leicht gekratzt, wodurch ſehr bald ſein Ausſehen verloren geht.

Alle zwei, oder drei Tage muß ein größeres Auge eingeſetzt werden, bis endlich die Augenlider faſt ihren natürlichen Grad der Expanſion erreicht zu haben ſcheinen. Das künſtliche Auge muß immer etwas kleiner, als das natürliche ſeyn. Die iris und die Pupille des Auges, welches permanent gebraucht werden ſoll, müſſen, was die Richtung anlangt, mit denen des geſunden Auges correſpondiren und dürfen dem einen, oder dem andern Augenwinkel nicht näher gebracht werden, ſonſt ſcheint der Patient mit dem künſtlichen Auge zu ſchielen. Einige künſtliche Augen werden bloß für die rechte, oder für die linke Seite gemacht und haben mehr sclerotica über, als unter der iris; andere ſolche Augen ſind für jede Seite eingerichtet, und deßhalb ſteht die iris in der Mitte zwiſchen dem obern und dem untern Rande des Auges. In allen künſtlichen Augen findet man mehr sclerotica auf der Schläfeſeite, als auf der Naſenſeite der iris.

Ein gut eingeſetztes künſtliches Auge macht dieſelben Bewegungen, wie das geſunde Auge, beſonders wenn die Ueberbleibſel des Augapfels, auf welche es zu liegen kommt, beträchtlich ſind und durch die mm. recti mit Leichtigkeit bewegt werden. Die Bewegung des künſtlichen Auges hängt indeſſen davon nicht allein ab, ſondern auch von der Bewegung der conjunctiva und ihrer Falten, in welche das künſtliche Auge geſetzt iſt, und die mit dem Augapfel und den Augenlidern eine gleichzeitige Bewegung gemein haben. Wenn deßhalb das künſtliche Auge von gehöriger Größe und weder zu klein iſt, um die Einwirkung der conjunctiva nicht zu empfinden, noch zu groß, ſo daß dieſe Einwirkung ganz verhindert wird, ſo macht es, wie man finden wird, alle gewöhnlichen Bewegungen des Auges mit, ſelbſt wenn auch der Stummel, auf welchem es ſitzt, ſehr klein ſeyn ſollte.

Ein künſtliches Auge fängt bald an, durch die Einwirkung der Thränen und des mucus zu leiden, ſo daß die cornea matt wird, indem der Schmelz ſeine glänzende Glätte verliert. Man hat geglaubt, daß die Abſonderung der Meibomiſchen Drüſen hauptſächlich nachtheilig ſey. Die glänzende Beſchaffenheit wird nie länger, als drei, oder vier Monate hindurch in ihrer Vollkommenheit erhalten, und gewöhnlich iſt nach 6 Monaten die ganze Oberfläche des Schmelzes rauh und trübe. Die Schnelligkeit, mit welcher dieſer Proceß fortſchreitet, iſt bei verſchiedenen Perſonen verſchieden, was von den eigenthümlichen Qualitäten der Abſonderung abhängt. Dieſes Umſtandes halber können nur bemittelte Leute ſich der künſtlichen Augen bedienen. Andere müſſen das fehlerhafte Auge hinter einem dunkel gefärbten Brillenglas, oder, wenn es ein ſehr widerwärtiges Ausſehen hat, unter einem Schirme verbergen. Niemals dürfen ſie zu dem Mittel ihre Zuflucht nehmen, es mit einem Stück ſchwarzen Pflaſter zu bedecken, wodurch die Theile zu ſehr erhitzt, entzündet und ödematos werden.

Emailzaugen, welche ihre glänzende Glätte verloren haben, ſind nachtheilig, denn ihre rauhe Beſchaffenheit verurſacht Entzündung in der conjunctiva, Excoriation und ſchwammige Auswüchſe. Wenn man deßhalb bemerkt, daß ein künſtliches Auge trübe geworden iſt und Irritation erzeugt, ſo darf es nicht länger gebraucht werden; jede vorhan=

dene Irritation muß beſänftigt werden, und wenn die Theile wiederum ganz frei von Schmerz, oder Entzündung ſind, ſo kann man ein neues künſtliches Auge einſetzen; in der Regel muß man aber, wie das erſtemal, mit einem kleinen Auge den Anfang machen.

Will man ein künſtliches Auge für eine beſtimmte Perſon beſonders verfertigen laſſen, ſo muß man dem Emailarbeiter eine gerade von vorn gemahlte Anſicht des geſunden Auges ſenden, in welcher auf die Farbe und auf die andern Erſcheinungen der iris genaue Rückſicht genommen iſt; man ſendet ihm auch zugleich in Holz, oder Blei ein Modell von der Größe und Form des künſtlichen Auges, welches verfertigt werden ſoll, fertigt die Convexität dieſes Modelles nach dem geſunden Auge und bemerkt auch darauf den Ort und die Größe der iris und der Pupille. Die Zeichnung und die Modelle muß der Emailarbeiter aufbewahren, ſo daß der Patient auch zukünftig ohne weitere Mühe ein Auge ſich beſtellen und zugeſendet bekommen kann.

Bei dem Gebrauch eines künſtlichen Auges muß die ſtrengſte Rückſicht auf Reinlichkeit genommen werden. Alle 12 Stunden muß das Auge herausgenommen und von dem mucus befreit werden, welcher ſich anhängt und in der Cavität anſammelt. Die Augenlider und die Augenhöhle müſſen zu gleicher Zeit mit lauwarmer Milch und Waſſer gebadet werden, und ſollte eine beträchtliche Erſchlaffung der Theile mit einer Neigung zu purulent-mucoſer Entzündung vorhanden ſeyn, ſo muß ein ſchwach adſtringirendes collyrium angewendet und von der Höllenſteinauflöſung bei'm Schlafengehen an der conjunctiva Gebrauch gemacht werden. Die Ränder der Augenlider beſtreicht man mit ein wenig Salbe von rothem Präcipitat.

Dreizehntes Capitel.

Partielle und allgemeine Vergrößerungen des Augapfels; Ergießungen und Geſchwülſte in den Häuten deſſelben.

Erſter Abſchnitt.

Coniſche Cornea *).

Bei manchen Individuen bietet die cornea, wie Hr. Leveillé, der Franzöſiſche Ueberſetzer Scarpa's über die Krankheiten des Auges **), zuerſt beobachtet zu haben ſcheint, ſtatt ihrer natürlichen ſphäriſchen Geſtalt, einen mehr, oder weniger ſpitzigen Kegel dar. Von der Seite betrachtet, ſieht die cornea in dieſem Zuſtande wie ein feſtes Stück Glas aus, welches aus der vordern Seite des Auges hervorragt. Der Kegel iſt in manchen Fällen ſpitzig und in andern, obſchon er ſtärker vorragt, iſt ſeine Spitze abgerundet. Die Spitze des Kegels liegt in der Regel in der Mitte der cornea, aber manchmal auf der einen Seite derſelben. In gewiſſen Lagen des Auges ſcheint die Spitze des Kegels weniger durchſichtig zu ſeyn, als die übrige cornea, und in manchen Fällen iſt ſie wirklich nebelig, oder undurchſichtig. Setzt man den Patienten einem Fenſter direct gegenüber, ſo reflectirt der vorragende Mittelpunct der cornea, ſtatt das Licht durchfallen zu laſſen, daſſelbe mit ſolcher Kraft, daß man ein Funkeln wahrzunehmen glaubt. Da dieſe Erſcheinung genau vor der Pupille ſtattfindet, ſo hat ſich folglich letztere, weil ſie dem Lichte direct ausgeſetzt iſt, zuſammengezogen, und es geht nothwendig daraus hervor, daß der Patient die Gegenſtände nur undeutlich zu unterſcheiden vermag. Er erblickt ſie wahrſcheinlich auf dieſelbe Weiſe, wie eine Perſon mit einem geſunden Auge, wenn ſie dieſelben durch eine planconvexe Linſe betrachtet.

---

*) Staphyloma pellucidum.

**) Traité Pratique des Maladies des Yeux. Tome II. p. 179. Paris 1802.

In den erſten Perioden dieſer Krankheit iſt Kurzſichtigkeit die Haupterſcheinung, welche man wahrnimmt. Bei weiterem Fortſchritte ſieht der Patient nichts durch den Mittelpunct der cornea, und Alles, was er noch erkennen kann, ſieht er entweder über die Naſe, oder gegen den Schlaf hin, und der Umfang ſeines Geſichtes iſt äußerſt beſchränkt. Comprimirt er indeſſen das Auge mit den halbgeſchloſſenen Augenlidern etwas kräftig und bringt er den Gegenſtand der einen, oder der andern Seite des Auges nahe, gewöhnlich der Schläfeſeite, ſo iſt er manchmal ſogar noch im Stande, zu leſen. Ueber 2, oder 3 Zoll hinaus wird das Sehvermögen ſehr undeutlich, und in der Entfernung von einigen Fußen kann der Patient weder die Entfernung, noch die Geſtalt der Gegenſtände beurtheilen, ſo daß er ſich in einem faſt eben ſo hülfloſen Zuſtande befindet, als ob er gänzlich blind ſey.

Einer von den Patienten des Hrn. Wardrop, der eine coniſche cornea beſaß, bemerkte, daß, wenn er nach einem leuchtenden Gegenſtand in einiger Entfernung ſehe, z. B., nach einer brennenden Kerze, dieſelbe 5, oder 6 Mal vervielfältigt werde, und daß alle Bilder mehr, oder weniger undeutlich würden *). Dieſes iſt meines Erachtens bei der coniſchen cornea durchgängig der Fall. Als Dr. Brewſter das Auge dieſes Patienten unterſuchte, bemerkte er, daß, von welcher Seite man auch die cornea betrachte, der Durchſchnitt derſelben eine regelmäßige Curve zu ſeyn ſcheine, welche gegen den Scheitelpunct an Krümmung zunehme. Dieſe Form, bemerkt er, könne in der Refraction der einfallenden Strahlen keine Störung bewirken. Da die Krankheit ihren Sitz offenbar in der cornea hatte, die unnatürlich weit vorragte, ſo war es höchſt unwahrſcheinlich, daß in der Structur der Cryſtalllinſe irgend ein Fehler vorhanden ſey. Er war deßhalb anzunehmen geneigt, daß die gebrochenen und undeutlichen Bilder, welche leuchtende Gegenſtände zu umgeben ſchienen, von einigen Vorragungen aus der cornea herrührten, die von der Seite her am Auge nicht zu erkennen wären, aber ſichtbar würden durch die Veränderungen, welche ſie in dem Bild eines leuchtenden Gegenſtandes, das man durch die Oberfläche der cornea fallen ließe, hervorbrächten. Er hielt deßhalb ein brennendes Licht 15 Zoll von der cornea entfernt, und indem er ſein Auge in die Richtung der reflectirten Strahlen brachte, beobachtete er die Variationen in der Größe und Form des Bildes dieſes Lichtes. Das reflectirte Bild nahm regelmäßig ab, wenn es durch die am meiſten convexen Theile der cornea fiel; gelangte es aber an den der Naſe zunächſtliegenden Theil, ſo dehnte es ſich abwechſelnd aus und zog ſich zuſammen und erfuhr mit einem Wort ſolche Störungen, daß dadurch die Anweſenheit vieler ſphäriſchen Erhöhungen und Vertiefungen angezeigt wurde, woraus ſich denn nun zur Genüge die gebrochenen und vervielfältigten Bilder leuchtender Gegenſtände erklären ließen. Herr Wardrop ſagt, daß

*) Morbid Anatomy of the Human Eye. Vol. I. p. 131. London 1819.

Dr. Brewſter nach der Zeit eine große Menge Fälle von coniſcher cornea unterſucht und in allen, ohne Ausnahme, Unebenheiten in der oberflächlichen Bildung der cornea gefunden habe.

Es ſcheint noch nicht durch Zergliederung ausgemittelt zu ſeyn, ob die cornea in dieſer Krankheit bloß in der coniſchen Form vorgedrängt werde, welche ſie annimmt, oder ob ſie wirklich verdickt ſey, ſo daß der Kegel eine ſolide Maſſe bildet. Dem äußern Ausſehn nach ſollte man wirklich glauben, daß letzteres der Fall ſey, und dieſer Anſicht gemäß hat auch Sir William Adams dieſe Krankheit als eine krankhafte Verdickung und Wucherung der Subſtanz der cornea beſchrieben *). Herr Wardrop ſagt indeſſen, daß die unregelmäßige Portion an der Spitze der Vorragung, welche manchmal gewölkt und undurchſichtig iſt, in der Regel ſehr dünn ſey, und daß bei einem Manne, welcher an dieſer Krankheit litt und einen Schlag auf's Auge bekam, die cornea zerriſſen ſey.

Dieſe Krankheit beginnt in der Regel zuerſt in dem einen Auge und ergreift nach einiger Zeit auch das andere. Man hat ſie in faſt jedem Stadium des Lebens angetroffen. Gleich der gewöhnlichen Kurzſichtigkeit ſcheint ſie am häufigſten zur Zeit der Pubertät vorzukommen, oder macht doch wenigſtens um dieſe Zeit raſche Fortſchritte. In einem Falle hat ſie Herr Wardrop bei einem achtjährigen Knaben angetroffen. Sir William Adams hat ſie bei Patienten von 60 bis 70 Jahren angetroffen, weit häufiger indeſſen bei Weibern, als bei Männern, und ſo auch bei jungen Perſonen häufiger, als bei alten.

Der Fortſchritt dieſer Krankheit iſt nicht mit Entzündung, Schmerz, oder Spannung verbunden. Es iſt nicht wahrſcheinlich, daß die Krankheit von einem Drucke der wäſſerigen Feuchtigkeit abhängt. Wahrſcheinlicher iſt ſie eine Wirkung irgend einer ungeordneten oder unregelmäßigen Thätigkeit der ernährenden Gefäße der cornea ſelbſt.

Behandlung. Man iſt allgemein darüber einverſtanden, daß die Ausleerung der wäſſerigen Feuchtigkeit in dieſer Krankheit keinen Nutzen bringe. Druck, adſtringirende Mittel und alle andern örtlichen Mittel ſcheinen ebenfalls nichts vermocht zu haben, den Fortſchritt der Krankheit zu hemmen.

Hrr Travers ſagt, daß er wiederholte Blaſenpflaſter und die mächtigern toniſchen Mittel, wie, z. B., Stahl, oder Arſenik, entſchieden nützlich erfunden habe **). Da es indeſſen auf der Hand liegt, daß er die coniſche cornea mit der Waſſerſucht der wäſſerigen Feuchtigkeit ***) verwechſelt, ſo läßt ſich unmöglich beſtimmen, ob die guten Wirkungen, welche dieſe Mittel hervorgebracht haben, in der erſten Krankheit, oder in der letzten, oder in beiden Krankheiten ſtattfinden.

Derſelbe Schriftſteller ſagt, daß das confuſe Sehen gar ſehr ver-

*) Journal of Science and the Arts. Vol. II. p. 403. London 1817.

**) Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 286. London 1820.

***) Ibidem p. 124.

mindert werde, wenn der Patient durch eine Oeffnung in einem Stück ſchwarzen Holz von der Größe der Pupille und $\frac{1}{4}$ Zoll, oder noch tiefer gemacht ſchaue. Auf dieſe Weiſe wird das Sehen beſſer berichtigt, als durch irgend eine Form von Linſe. In der That habe ich auch nie gehört (ungeachtet Dr. Brewſter glaubt, daß die nachtheiligen Wirkungen dieſer Krankheit auf das Sehvermögen innerhalb gewiſſer Gränzen durch Gläſer entfernt werden können, zumal wenn man verhindert, daß das Bild durch Strahlen gebildet werde, welche durch irgend einen Theil der gerunzelten Oberfläche der cornea fallen, wie er in Herrn Wardrop's Fall entdeckte), daß irgend ein Patient concave, oder andere Gläſer auch nur mit dem geringſten Nutzen geführt habe.

Von der Anſicht ausgehend, daß die coniſche Form der cornea in dieſer Krankheit die Wirkung einer krankhaften Wucherung der cornea ſey, und daß das kurze Geſicht des Patienten der vermehrten Refractionskraft des Theiles zuzuſchreiben ſey, die zugleich mit derjenigen der Cryſtalllinſe die Lichtſtrahlen auf einen Punct vor der retina fallen ließen, behauptete Sir William Adams, daß es unmöglich ſey, den krankhaften Zuſtand der cornea zu entfernen, ohne dieſelbe untauglich für den Durchgang des Lichtes zu machen, und daß ein nützlicher Grad des Geſichtes durch Entfernung der Cryſtalllinſe wiederhergeſtellt werden könne. Seine Meinung, zu Gunſten dieſes Planes, wurde durch dasjenige beſtätigt, was ſich in dem Fall einer faſt 70jährigen Frau ereignete, die ſich in ſeine Behandlung begeben hatte und an dieſer Krankheit, ſo wie an grauem Staare litt. Letztern entfernte er mit glücklichem Erfolg und fand zu ſeiner Freude, daß die Patientin ohne convexe Gläſer weit deutlicher ſehen könne, als es bei denen gewöhnlich iſt, welche die Staaroperation erfahren haben.

Das günſtige Reſultat dieſes Falles veranlaßte ihn bei der erſten Gelegenheit, die Entfernung der Cryſtalllinſe als ein Mittel gegen die Blindheit zu verſuchen, welche eine coniſche cornea erzeugt. Es bot ſich im folgenden Jahr ein günſtiger Fall bei einem jungen Frauenzimmer dar, deſſen Geſicht ſeit 6 Jahren ſtufenweiſe abgenommen hatte, bis in Folge dieſer Krankheit endlich Blindheit eingetreten war, ſo daß es ſeine gewöhnlichen Beſchäftigungen als Magd nicht mehr fortſetzen konnte. Die cornea jedes Auges hatte in einem hohen Grade die coniſche Geſtalt angenommen, und die Spitze jedes Kegels war etwas undurchſichtig, die Cryſtalllinſe aber nicht im Geringſten verdunkelt. Die Weibsperſon konnte ohne Führer gehen und 3, oder 4 Fuß weit ſehen, ſo daß ſie es vermeiden konnte, gegen Andere anzuſtoßen, ſie war aber nicht mehr im Stande, zu leſen, oder kleine Gegenſtände zu erkennen, wie ſehr dieſelben auch ihren Augen genähert werden mochten. Sir William entfernte die Cryſtalllinſe aus dem einen Auge mittelſt des Schnittes. Die Patientin kehrte indeſſen auf's Land zurück, ehe das Auge ſich von der Operation gänzlich wieder erholt hatte, und Sir William ſah ſie erſt 12 Monate nachher wieder, wo er ſich im höchſten Grade freute, als er fand, daß ſie im Stande war, kleine Gegenſtände zu erkennen und die kleinſte Druckſchrift, ohne

Beihülfe eines Glaſes, zu leſen, wenn ſie das Buch in den gewöhnlichen Abſtand von 10, oder 12 Zoll vom Auge brachte. Die gewöhnlichen Staarbrillen für nahe Gegenſtände von $2\frac{1}{2}$ Zoll Focus verwirrten ihr Sehvermögen faſt auf dieſelbe Weiſe, wie es vor Entfernung der Cryſtallinſe der Fall geweſen war; durch Brillen dagegen von 9, oder 10 Zoll Focus wurde ihre Fähigkeit, kleine Gegenſtände zu erkennen, noch etwas verbeſſert. Entfernte Gegenſtände ſah ſie ohne Brille beſſer, als mit jedem Glaſe, was man ihr darreichen mochte. Ich weiß nicht, ob das Verfahren, den Wirkungen der coniſchen cornea durch Entfernung der Cryſtallinſe zuvorzukommen, auch von einem andern Augenarzte verſucht worden iſt.

Zweiter Abſchnitt.

Hydrophthalmia oder Waſſerſucht des Auges.

Waſſerſüchtige Affectionen des Augapfels hängen manchmal gänzlich von örtlichen Urſachen ab; in andern Fällen ſind ſie mit einem allgemein cachectiſchen Zuſtande verbunden, z. B., mit dem ſcrophulöſen, oder demjenigen, welcher die chlorosis zu begleiten pflegt. Selten iſt es der Fall, daß die hydrophthalmia einen Theil einer allgemeinen Waſſerſucht bildet, oder, was die erſte Entſtehung nalangt, mit irgend einer andern örtlichen waſſerſüchtigen Affection in Verbindung ſteht.

1. Waſſerſucht der wäſſerigen Feuchtigkeit

iſt die gewöhnlichſte Varietät der hydrophthalmia. Folgt ſie auf eine Verletzung des Auges, oder der umgebenden Theile (z. B. nach Schlägen auf den Rand der Augenhöhle, oder nach Rißwunden der Augenlider und Augenbraue), ſo iſt ſie in der Regel beſchränkt in ihrem Umfang und mit einem paralytiſchen und zitternden Zuſtande der iris, ſo wie mit partieller Amauroſe verbunden. Iſt ſie aber aus einem allgemeinen Krankheitszuſtande hervorgehend, ſo macht ſie manchmal Fortſchritte, bis die vordere Kammer ſehr erweitert iſt.

Symptome. 1. Anfangs iſt die cornea bloß etwas mehr vorragend, als von Natur, aber nach einiger Zeit nimmt ſie offenbar im Durchmeſſer zu. Dieſe Zunahme kann ſogar bis dahin fortſchreiten, wo die cornea ihre natürliche Größe um das Zweifache, Dreifache, oder Vierfache vermehrt hat, ehe ſie berſtet und ehe ſie viel von ihrer Durchſichtigkeit verliert. In vorgeſchrittenen Fällen erſcheint ſie immer etwas wolkig.

2. Die iris verliert ihre Bewegung ſchon vom Anfange der Krankheit und ſieht immer dunkler aus, als ſie ausſehen ſollte. Die Pupille befindet ſich in der Regel in dem mittlern Zuſtande zwiſchen Verengerung und Erweiterung. In einigen Fällen iſt ihr Rand zurück

gegen die Linſe hin gebogen, ſo daß die iris die Geſtalt eines Trichters darbietet.

3. Der Patient klagt über Druck und Spannung im Auge, kaum jemals über Schmerz.

4. Im Anfang iſt das Auge unnatürlich weitſichtig. Dieſer Zuſtand geht aber in amaurotiſche Schwäche des Geſichtes über, der nie bis zu völliger Blindheit gedeiht.

5. Die Bewegungen des Auges werden in dem Verhältniß, als die Größe deſſelben zunimmt, immer ſchwieriger. Es fühlt ſich zugleich härter an, und die sclerotica, die nothwendig gezwungen iſt, an der Extenſion der cornea Theil zu nehmen, wird dünn und blau, wie bei jungen Kindern.

Urſachen. Wenn dieſe Krankheit nicht von ſolchen Verletzungen herrührt, wie ſie bereits erwähnt worden, ſo ſind ihre Urſachen dunkel. Die plötzliche Unterdrückung von Hautausſchlägen iſt als eine Urſache angeführt worden.

Prognoſe. Iſt dieſe Krankheit aus einer cachexia entſtanden, ſo artet ſie gern in eine allgemeine Waſſerſucht des Auges aus. Iſt ſie aus einer beſchränkteren Urſache entſtanden, z. B., aus einer örtlichen Verletzung, oder aus der Unterdrückung eines Ausſchlages, ſo hat man nie bemerkt, daß endlich die cornea berſtet, und ſie kann häufig geheilt werden.

Behandlung. 1. Wenn dieſe Affection der wäſſerigen Feuchtigkeit das Reſultat einer Verletzung iſt, ſo wird eine Reihenfolge von Blaſenpflaſtern an den Schlaf und hinter das Ohr gute Dienſte leiſten und eben ſo auch die Anwendung des Queckſilbers mit Purgirmitteln verbunden.

2. Wenn dieſe Krankheit einen Theil einer allgemeinen waſſerſüchtigen Affection bildet, oder von derſelben Urſache, wie eine andere anweſende örtliche Waſſerſucht, abzuhängen ſcheint, ſo kann man harntreibende Mittel mit einiger Hoffnung des Erfolges anwenden. In andern Fällen von hydrophthalmia leiſten ſie keinen Nutzen.

3. Wenn die Unterdrückung eines Ausſchlages, und beſonders eines ſolchen, woran der Patient lange gelitten hat, und der auch mit einem Ausfluſſe verbunden war, die muthmaßliche Urſache iſt, ſo iſt das Hervorlocken eines künſtlichen Ausſchlages durch Einreibung von Brechweinſteinſalbe ganz deutlich indicirt.

4. Im Anfangsſtadium und beſonders, wenn die Krankheit einen örtlichen Urſprung hat, hat man eine Einreibung um das Auge herum mit Mercurialſalbe als nützlich erfunden.

5. Wenn die Krankheit Fortſchritte gemacht und das Sehvermögen ſehr afficirt hat, aber die sclerotica durch ihre Theilnahme an der Ausdehnung und Verdünnung der vordern Seite des Auges noch nicht ſich verfärbt hat, ſo iſt die paracentesis oculi anzuwenden. Man macht einen Schnitt am untern Theile der cornea von zwei Linien Länge und ½ Linie Entfernung von der sclerotica. Beer empfiehlt nicht allein, auf dieſe Weiſe die wäſſerige Feuchtigkeit auszuleeren, ſondern auch die Wunde mehrere Tage, oder Wochen nach

einander täglich wieder zu öffnen, damit die Cavitäten der wäſſerigen Feuchtigkeit im Zuſtande der Entleerung erhalten werden mögen. Mehr als einmal hat er die Beobachtung gemacht, daß allgemeine Mittel nach dieſer Operation eine gute Wirkung hatten, obſchon dieſes vorher nicht der Fall war. Wenn auch dieſes Mittel die Krankheit nicht gänzlich zu heilen vermag, ſo iſt es doch wenigſtens ein treffliches Palliativmittel; und macht man keine zu große Oeffnung, ſo kann das Verfahren häufig mit temporärem Nutzen wiederholt werden.

2. Waſſerſucht unter der Sclerotica.

Da die innere Fläche der sclerotica durch ein zartes Zellgewebe mit der äußern Oberfläche der choroidea in Verbindung ſteht, und da zahlreiche Gefäße und Nerven zwiſchen dieſe Häute laufen, ſo iſt es offenbar nicht richtig, von einer ſeröſen Cavität zwiſchen denſelben zu ſprechen. Eine dünne Flüſſigkeit kann ſich indeſſen hier anſammeln und den Zuſtand herbeiführen, den man hydrophthalmia subsclerotica (Waſſerſucht unter der sclerotica) nennt.

Die Symptome dieſer Krankheit ſind in manchen Hinſichten denen ähnlich, welche aus einer waſſerſüchtigen Ergießung zwiſchen die choroidea und die retina hervorgehen, und finden, gleich ihnen, durch die Punction des Auges und den Ausfluß der angeſammelten Flüſſigkeit Erleichterung.

3. Waſſerſucht unter der Choroidea.

Ich habe bereits S. 447 Gelegenheit gehabt, zu bemerken, daß eine wäſſerige Ergießung zwiſchen die choroidea und retina keinesweges ein ungewöhnliches Reſultat der Entzündung der erſtern dieſer Membranen ſey. Ich brauche auch nicht zu wiederholen, was ich über die Symptome der choroiditis geſagt habe, die in der Regel der hydrophthalmia unter der choroidea voranzugehen, oder dieſelbe zu begleiten pflegt.

Beiſpiele dieſer Krankheit, in welchen ſie ſo weit vorgeſchritten war, um die Abſorption der Glasfeuchtigkeit zu verurſachen und die retina in eine Schnur zuſammenzudrücken, welche ſich vom Sehnerven bis hinter die Linſe fortſetzte, ſind jetzt von vielen Beobachtern beſchrieben worden *). Der Fortſchritt der waſſerſüchtigen Ergießung und die Symptome, von welchen ſie begleitet wird, ſind keinesweges in allen Fällen ſich gleich. Wenn die Anſammlung langſam erfolgt, ſo verliert ſich das Sehvermögen allmälig, und der damit verbundene Schmerz, ſo wie die Röthe ſind nicht heftig. In andern Fällen ſam-

*) *Zinn*, Descriptio Anatomica Oculi Humani, p. 25. Gottingae, 1780. — *Scarpa*, delle Malattie degli Occhi, Vol. II. p. 172. Pavia 1816. — *Ware's* Observations on the Treatment of the Epiphora etc. p. 284. London 1818. — *Wardrop's* Morbid Anatomy of the Human Eye. Vol. II. p. 66. London 1818.

melt ſich das Waſſer ſchnell und iſt verbunden mit großem Schmerz im Auge und Kopfe; die choroidea drückt gegen die sclerotica und verurſacht eine Verdünnung der letztern, während der Augapfel entweder eine allgemeine, oder eine partielle Vergrößerung erfährt; die Pupille wird erweitert und manchmal verſchoben; und wenn die Krankheit weit vorgeſchritten iſt, ſo erſcheint ein undurchſichtiger Körper hinter der Pupille, der weiter nichts iſt, als die retina in einen Kegel zuſammengedrückt, deſſen Spitze am Eingange des Sehnervens liegt, während die Baſis die Cryſtallinſe umgiebt. Herr Wardrop erwähnt, daß dieſe Erſcheinung in einem Falle für einen grauen Staar gehalten und ein Verſuch gemacht worden ſey, ihn umzulegen, — eine vergebliche Operation, die großen Schmerz verurſachte *).

Behandlung. In verdächtigen Fällen von Waſſerſucht unter der choroidea unterliegt es keinem Zweifel, daß das Verfahren von Ware, die Punction des Auges an derſelben Stelle vorzunehmen, wo man die Staarnadel durch die sclerotica und choroidea ſchiebt, zweckmäßig ſey. Herr Ware empfahl für dieſen Zweck eine Nadel mit einer Furche, damit die zwiſchen der sclerotica und choroidea enthaltene Flüſſigkeit um deſto ſicherer abfließe. Bei der Punction muß man ſorgfältig darauf ſehen, der Spitze des Inſtrumentes eine ſolche Richtung zu geben, daß man nicht den hintern Theil der Cryſtallinſenkapſel verwundet. Die Operation muß von Zeit zu Zeit wiederholt werden, wenn es die Symptome zu verlangen ſcheinen.

Der erſte von Hrn. Ware erzählte Fall liefert einen guten Beleg, ſowohl für die Krankheit, als auch für die Erleichterung, welche die Paracenteſe gewährt. Die Patientin, eine Dame von ungefähr 45 Jahren, ſpürte zuerſt eine Blödſichtigkeit in ihrem linken Auge, wovon ſie die Urſache nicht anzugeben vermochte. Sie ſchrieb dieſen Umſtand einer Erkältung, oder der Unterdrückung eines Ausfluſſes aus dem Beine zu, mit welchem ſie lange Zeit behaftet geweſen war. Die Blödſichtigkeit wurde zufällig entdeckt, als ſie es verſuchte, einen Gegenſtand mit dem linken Auge zu betrachten, während das rechte verſchloſſen war. In kurzer Zeit gewährte ihr das Sehvermögen des linken Auges gar keine Hülfe. Gegenſtände, die gerade vor ſie hingeſtellt wurden, konnte ſie nicht erkennen und nur, wenn ſie nach der äußern Seite der Sehaxe hin bewegt wurden, erſchienen ſie ihr dunkel und undeutlich. Das Ausſehn des Auges hatte ſich in keiner Hinſicht geändert, und die Pupille war weder wolkig, noch erweitert. Im December 1804, ungefähr zwei Jahre nach der Zeit, wo ſie die erſte Blödſichtigkeit geſpürt hatte, empfand ſie mit einmal Schmerz im Auge, und es wurde ſchwach entzündet. Obſchon die Entzündung nie beträchtlich zu ſeyn ſchien, ſo ſtieg doch der Schmerz ſehr raſch bis zu einer fürchterlichen Höhe, afficirte in einigen Tagen das Auge und den Kopf und erwies ſich des Nachts ganz beſonders ſchlimm. Jetzt erſt wurde die Pupille erweitert und hatte ein nebeliges Ausſehn,

*) Morbid Anatomy of the Human Eye. Vol. II. p. 67 und 274. London 1818.

aber der Grad der Verdunkelung war ganz unzulänglich, um den gänzlichen Verluſt des Geſichtes zu erklären.

Blutegel, Blaſenpflaſter, Bähungen mit Mohnköpfen und eine freigebige Anwendung des Opiums innerlich wurden wiederholt verſucht, gewährten aber keine Erleichterung. Die innerliche Anwendung des ſalzſauren Queckſilbers war eben ſo wirkungslos. Da der Fortſchritt der Krankheit und der Zuſtand des Patienten in dieſer Periode große Aehnlichkeit hatte mit dem Zuſtand eines andern Patienten, in deſſen Auge Herr Ware nach dem Tode die Anſammlung einer dünnen Flüſſigkeit unter der choroidea gefunden hatte, wobei auch die retina eingeengt war, ſo brachte ihn dieſes auf den Gedanken, daß der heftige Schmerz, welchen dieſe Dame litt, von einem ähnlichen Zuſtande des Auges abhängen möchte. Er war auch der Meinung, daß, wenn die ergoſſene Flüſſigkeit entleert werden könnte, dieſes ein Mittel der Erleichterung ſeyn müſſe. Die Operation ſchien weder unthunlich noch ſchwierig zu ſeyn, und die Patientin willigte ſehr leicht in dieſelbe ein, wie ſie es gewiß bei jeder, noch ſo gefährlichen Operation gethan haben würde, denn der Schmerz, den ſie um dieſe Zeit litt, hatte den höchſten Grad erreicht. Herr Ware führte eine gewöhnliche lanzenförmige Nadel, deren man ſich zur Depreſſion der Staarlinſe bedient, durch die sclerotica ein und zwar etwas weiter hinterwärts, als es für den Zweck einer Depreſſion nöthig iſt. Sobald das Inſtrument in's Auge drang, ergoß ſich ſogleich eine gelbe Flüſſigkeit und in ſolcher Quantität, um ein gewöhnliches Taſchentuch ganz zu durchnäſſen. Die Nadel blieb ungefähr eine Minute im Auge, um der Flüſſigkeit einen bequemeren Ausfluß zu gewähren, und ſobald ſie herausgezogen wurde, hörte der Ausfluß auf. Die Spannung des Auges hatte durch die Operation beträchtlich abgenommen. Eine mit Auflöſung von eſſigſaurem Blei befeuchtete Compreſſe wurde aufgelegt und die Patientin zu Bette gebracht. Sie hatte etwa 10 Minuten lang noch Schmerz, fiel dann aber in einen geſunden Schlaf, welcher über zwei Stunden dauerte, und bei'm Erwachen war ihr Auge ganz erleichtert. Die Compreſſe wurde abermals mit der Auflöſung des eſſigſauren Bleies befeuchtet, und die Patientin nahm einige Nahrung zu ſich. Die nächſte Nacht war ſehr erträglich und zwar ohne Hülfe von laudanum, obſchon daſſelbe vorher in großen Gaben ihr gereicht worden war. Die erwähnte Auflöſung wurde fortwährend am Auge angewendet, was nachher ganz erträglich ſich befand und faſt ohne alle Spur von Entzündung. Die Pupille blieb erweitert, wurde aber nicht undurchſichtig. Ungefähr drei Wochen nach der Operation zog ſich die Patientin einen Schnupfen zu und klagte, daß das Auge empfindlicher, als gewöhnlich ſey. Ware befürchtete, es möchte ſich eine Flüſſigkeit an die alte Stelle wiederum ergoſſen haben und der Schmerz zurückkehren; dieſes wurde aber durch ein Blaſenpflaſter an die Seite des Kopfes glücklich verhindert *).

*) Remarks on the Ophthalmy etc. p. 233. London 1314. Siehe auch *Ware's* Observations on the Cataract, and Gutta Serena, p. 443. London 1812.

4. Waſſerſucht der Glasfeuchtigkeit.

Nach Beer's Beſchreibung characteriſirt ſich dieſe Krankheit durch folgende Symptome:

1. Beſonders der hintere Theil des Augapfels wird größer; das Auge nimmt eine coniſche Form an; die cornea wird nach vorwärts gedrängt, ohne eine andere Veränderung zu erfahren.

2. Die wäſſerige Feuchtigkeit nimmt in der Quantität ab, und die iris wird nach vorwärts gedrängt, ſo daß ſie mit der cornea in Berührung kommt; die iris verändert ihre Farbe nicht, und die Pupille iſt nicht außerordentlich erweitert.

3. Die sclerotica nimmt in Folge der Ausdehnung eine dunkelblaue Farbe an.

4. Zuerſt ſtellt ſich Kurzſichtigkeit ein, bald darauf Schwäche des Sehvermögens und dann vollſtändige amaurosis, ſo daß nicht einmal die geringſte Empfindlichkeit für's Licht übrig bleibt.

5. Die Bewegungen des Auges werden weit früher behindert, als bei der Waſſerſucht der wäſſerigen Feuchtigkeit. Das Auge wird äußerſt hart und ganz bewegungslos.

6. Schon von Anfang an iſt Schmerz im Auge vorhanden. Er nimmt täglich an Heftigkeit zu und verbreitet ſich auf den halben Kopf, auf die Zähne und auf den Hals. Endlich wird der Patient faſt wahnſinnig vor Schmerz und fordert den Wundarzt auf, den Inhalt des Auges zu entleeren. Beer hat einen Patienten gekannt, der dieſes ſelbſt und zwar mit ſeinem Federmeſſer bewerkſtelligte. Selbſt wenn der Schmerz verhältnißmäßig erträglich iſt, ſo iſt der Patient doch alles Appetites und Schlafes beraubt.

7. Läßt man die Krankheit ohne Unterbrechung fortſchreiten, ſo drückt der vergrößerte Augapfel auf die Wandungen der Augenhöhle und bewirkt caries.

Urſachen. Die Urſachen ſind eben ſo dunkel, als diejenigen der Waſſerſucht der wäſſerigen Feuchtigkeit. Die Krankheit wird einer ſcrophulöſen, oder ſyphilitiſchen Cachexie ſchuld gegeben, oder man vermuthet manchmal eine Vereinigung beider.

Behandlung. Gegen die beſondere Urſache, welcher man die Krankheit zuſchreibt, können allgemeine Mittel angewendet werden, aber die meiſte Erleichterung gewährt eine Verminderung der Quantität der Glasfeuchtigkeit. Dieſe Verminderung kann man herbeizuführen ſuchen durch Punction der sclerotica und choroidea, wie in Fällen von Waſſerſucht unter der choroidea. Sollte auch dieſes Mittel fehlſchlagen, ſo muß man das von Beer empfohlene anwenden. Man macht nämlich, wie bei der Ausziehung eines Staares, einen Schnitt in die cornea und zieht die Cryſtalllinſe nebſt einem Theil oder der ganzen Glasfeuchtigkeit aus, worauf die Häute des Auges im hohen Grade zuſammenfallen werden.

5. Allgemeine Hydrophthalmia.

Sowohl die wäſſerige, als die Glasfeuchtigkeit können der Quantität nach zu derſelben Zeit vermehrt werden, ſo daß das ganze Auge ſehr vergrößert iſt, in welchem Zuſtande man ihm den Namen buphthalmos gegeben hat, wegen der Aehnlichkeit, die es mit dem Auge eines Ochſens hat.

Dieſe Krankheit bietet eine Vereinigung der Symptome der erſten und vierten Varietät der hydrophthalmia dar, ſoweit ſie neben einander beſtehen können. Der Schmerz iſt äußerſt heftig. Die Bewegung des Auges iſt verloren. Der Patient iſt des Schlafes beraubt, verliert den Appetit und endlich ſogar den Verſtand. Wird der Fall vernachläſſigt, ſo ſtellt ſich caries der Augenhöhle ein, und der Patient ſtirbt, durch's Fieber entkräftet, ehe das Auge aufgeht.

Beer hat dieſe Krankheit nur bei äußerſt cachectiſchen und beſonders bei ſcrophulöſen und ſcorbutiſchen Individuen angetroffen.

Man muß, wie bei Waſſerſucht der Glasfeuchtigkeit, zur Entleerung des Augeninhaltes ſeine Zuflucht nehmen, oder wenn das Auge durch Entzündung desorganiſirt und durch Waſſerſucht vergrößert worden iſt, ſo thut man wohl daran, daſſelbe zu exſtirpiren.

Dritter Abſchnitt.

Blutige Ergießung in das Auge.

Ein Schlag auf's Auge hat häufig eine Ergießung von Blut in die Kammern der wäſſerigen Feuchtigkeit zur Folge. Kleinere Blutquantitäten begleiten auch manchmal das hypopium und beſonders dasjenige, welches durch das Aufgehen eines Abſceſſes der iris entſtanden iſt. Wunden der iris ſind in der Regel mit einem Ausfluſſe von rothem Blute verbunden, und daſſelbe bemerkt man, wenn die iris entweder zufällig, oder für den Zweck, eine künſtliche Pupille zu bilden, von der choroidea abgeriſſen iſt. Es wird auch zuweilen Blut, in Folge von Entzündung, in die Subſtanz der cornea ergoſſen.

Auf ſolche Fälle nun will ich die Aufmerkſamkeit des Leſers gegenwärtig nicht lenken, wohl aber auf eine innere Blutung des Auges, welche weder von Verletzung, noch auch von Entzündung herzurühren ſcheint, und von welcher manchmal unter der Benennung Apoplexie des Auges die Rede geweſen iſt.

Da die bekannten Fälle dieſer Krankheit der Zahl nach äußerſt gering ſind, ſo will ich zwei der intereſſanteſten mittheilen. Sie werden die Symptome dieſer merkwürdigen Affection weit vollſtändiger erläutern, als ich es durch eine allgemeine Beſchreibung zu thun im Stande bin.

Der erſte Fall, den ich hier mittheile, iſt von John Bell erzählt worden und liefert den Beleg dafür, daß dieſe Krankheit in einem vorher geſunden Auge ſich einſtellen könne.

„Hr. A . . . hatte, obſchon er noch nicht in das zwanzigſte Jahr getreten war, mehr, als ſechs Fuß Höhe und vor drei Jahren, wo dieſe merkwürdige Art der Blindheit ſich einzuſtellen begann, wuchs er ſo raſch, daß er jährlich um 5 Zoll größer geworden zu ſeyn glaubt. Er iſt jetzt ſchlank, hager und von zarter Conſtitution, obſchon äußerſt gut gewachſen, ſo daß er ein kräftiger und muskulöſer Mann zu werden verſpricht. Zu Anfang des Monates September 1803 an dem Tage, wo er den erſten Anfall dieſer Blindheit gehabt hatte, ließ er ſich des Morgens früh das Haar ſchneiden, aß den Mittag reichlich, aber in großer Eile, indem ein Jugendfreund eingetreten war, während er bei Tiſche ſaß, und nach einem Hauſe von einiger Entfernung eine Parthie vorgeſchlagen hatte. Er ging mit ihm. Beide waren damals junge Burſche und in der fröhlichſten Gemüthsſtimmung. Sein Freund fing an zu laufen, und er verfolgte ihn 300 bis 400 Engliſche Ellen weit mit der größten Anſtrengung, als er mit einemmal bemerkte, daß die Sehkraft ſeines linken Auges abnehme. Er berückſichtigte anfangs dieſen Umſtand nicht ſonderlich, weil er ihn für temporär hielt. Als ſie aber das Haus erreicht und ſich geſetzt hatten, fand er zu ſeiner Beſtürzung das Sehvermögen noch mehr verdunkelt, wendete ſich zur Geſellſchaft und fragte, ob jemand etwas Schlimmes an ſeinem Auge bemerke. Man ſagte ihm, daß Blut auf dem Auge ſitze. Er trat nun vor einen Spiegel, ſah ebenfalls das Blut und entdeckte, daß er auf dem linken Auge gänzlich blind ſey; zugleich bekam er fürchterlichen Schmerz; Blutergießung fand ſtatt, das Blut wurde ſichtbar und in einer kurzen Zeit von 15 Minuten wurde das Sehvermögen gänzlich verdunkelt; alsdann begann der heftige Schmerz, offenbar eine Folge und nicht eine Urſache der Blindheit, und zehn Tage lang blieb er auf dieſem Auge gänzlich blind.

„Das Sehvermögen kehrte allmälig zurück, indem ſich das Blut, welches die ganze vordere Kammer des Auges ausgefüllt hatte, unter das Niveau der Pupille ſetzte. Das Blut war noch immer ſichtbar im untern Theile des Auges, und zwar drei Wochen lang; allmälig verſchwand es, und das Auge erlangte das gewohnte Ausſehen wieder, außer daß in dem unterſten Theil unter dem Niveau der Pupille noch etwas weiße Subſtanz zurückblieb, nämlich der coagulirte Reſt des ergoſſenen Blutes. Dieſes war der erſte Anfall der Krankheit, und er blieb nun ſechs Monate lang von derſelben frei.

„Im Monat Mai 1804, als er eines Abends bei Tiſche ſaß und ſich einer vorausgegangenen Aufregung durch heftige Bewegung, oder ausgeſtandene Hitze nicht zu entſinnen vermochte, wahrſcheinlich aber durch das Abendeſſen, den Wein, das Kerzenlicht, die Wärme des Zimmers und eine muntere Unterhaltung afficirt worden war, machte er mit einemmal die Bemerkung, daß ſein Sehvermögen verdunkelt werde. Es kam wieder Blut in der Augenkammer zum Vorſchein, und das Auge war den folgenden Morgen von heftigem Schmerz afficirt. Dieſer Paroxysmus war aber in jeder Hinſicht bei weitem nicht ſo ſchlimm, als der erſte.

„Es war ungefähr etwas mehr, als ein Monat vergangen, als er im Monat Junius in einem Fluſſe ſich badete und dabei geſchwommen hatte, worauf ihn, als er eben aus dem Waſſer ging, dieſelbe Verdunkelung des Sehvermögens überfiel. Das Blut war augenblicklich im Auge zu ſehen, welches den folgenden Tag den quälendſten Schmerz litt, der ſich bis an die Schläfe verbreitete; aber in drei Wochen, oder einem Monate war ſein Sehvermögen vollſtändig hergeſtellt, und das Auge hatte ſeinen natürlichen Glanz und ſeine Klarheit wiedererlangt. Zu Ende des Septembers, oder zu Anfang des Octobers wurde er wieder von dieſer Blindheit befallen, obſchon er ſich keiner Ausſchreitung bewußt war, auch eine ruhige, regelmäßige und beſonnene Lebensweiſe geführt hatte. Der Anfall kam, während er ſchrieb, und er weiß keine Urſache anzugeben, welcher er den Paroxysmus zuſchreiben könnte, außer vielleicht, daß er den Kopf gehangen und die Augen angeſtrengt habe. Das Sehvermögen war verdunkelt, das Blut kam abermals in der Augenkammer zum Vorſchein, der Schmerz kehrte zurück, das Blut wurde in der gewöhnlichen Zeit abſorbirt, und das Sehvermögen war ſonach wiederhergeſtellt.

„Den erſten November paſſirte er des Abends zwiſchen zehn und eilf Uhr eine Brücke und bekam jetzt den vierten Anfall, ohne daß jedoch das Geſicht ſo vollſtändig verloren gegangen wäre, oder ſich ſo viel Blut ergoſſen hätte, als ſonſt; auch wurde das Blut in kürzerer Zeit abſorbirt, und er brauchte das Auge nicht ſo lange Zeit gegen den Eintritt des Lichtes zu verſchließen. Nach acht, oder zehn Tagen konnte er das Auge wieder öffnen, man ſah kein ergoſſenes Blut mehr, aber die geronnene Lymphe, welche in der vordern Augenkammer ſaß, ſammelte ſich ganz deutlich an.

„Den dritten Februar 1805 hatte er einen ähnlichen Paroxysmus, der aus ganz begreiflichen Urſachen entſprungen war: da die Wahl eines Parlamentsmitgliedes dieſer Stadt vor ſich ging, ſo war ſein Regiment aus der Stadt ausgerückt und achtzehn engl. Meilen weit marſchirt. Sowohl bei'm Ausrücken nach dem temporären Beſtimmungsort, als auch bei der Rückkehr war er zu Fuße gegangen, hatte ſich dabei ſehr erhitzt und ſchrieb ſehr natürlich dieſen Anfall einer Urſache zu, welche derjenigen ſo vollkommen ähnlich war, die den erſten Anfall dieſer Krankheit herbeigeführt hatte, daß ſie nicht verfehlen konnte, ſeine beſondere Aufmerkſamkeit zu erregen. Von dieſer Zeit, ſagt Hr. A..., wurden dieſe Paroxysmen periodiſch und erfolgten dem Anſcheine nach ohne Veranlaſſung; ſie kehrten jeden Monat einmal zurück, das Auge blieb in einem Zuſtande beſtändiger Irritabilität und häufigen Schmerzes, ſo daß der Patient genöthigt war, es beſtändig zu bedecken, damit kein Licht anfalle; aber weder die größte Vorſicht in dieſer Hinſicht, noch in der übrigen Lebensweiſe ſchien das Geringſte zu helfen. Von den wenigen Paroxysmen, welche Hr. A... umſtändlich anzugeben vermag, und welche offenbar von einer Aufreizung entſtanden waren, ſtellte ſich einer des Morgens nach der Revüe im vergangenen Monat Auguſt ein, als er ſich, nachdem er im Felde geweſen war, bei einem Gaſtmahle niedergelaſſen hatte und noch ſpät trank. Ich muß hier ausgeſchritten ſeyn, kann

mich aber nicht entſinnen, unmäßig geweſen zu ſeyn. Ich ging zu Bette, vielleicht ein wenig erhitzt durch den Wein und ſtand am andern Morgen auf, um auf die Wache zu gehen, und bei'm Ankleiden, beſonders aber, als ich mich bückte, um das Antlitz zu waſchen, ſpürte ich augenblicklich die Blutergießung und die Rückkehr der Blindheit. Die zweite merkwürdige Veranlaſſung war noch ſonderbarer in den Umſtänden, die Erregung mehr markirt, als irgend eine, und erklärte alle die andern. Hr. A . . . war ausgegangen, um an einem Abendeſſen junger Leute Theil zu nehmen, wo ein ganz ungewöhnlicher Grad der Heiterkeit herrſchte, es wurden mehrere luſtige Lieder geſungen; er nahm an der allgemeinen Heiterkeit Theil, lachte unmäßig und ſo lange, daß am Ende die Lichter ihm dunkel vorkamen, und einen Augenblick darauf hatte ſich Blut in ſein Auge ergoſſen.

„Die Krankheit dieſes Mannes hat jetzt eine ſehr entſchiedene Form angenommen; ſie kehrt manchmal alle vierzehn Tage einmal, manchmal den Monat einmal zurück, und ſelten vergehen zwei Monate ohne eine neue Ergießung, auch kehrt dieſelbe mit einem Grade von Regelmäßigkeit faſt periodiſch zurück. Die Senſibilität des Auges iſt von ſolcher Beſchaffenheit, daß er genöthigt iſt, faſt immer einen Schirm zu tragen; und jede neue Blutergießung hat jetzt einen Paroxysmus pulſirenden Schmerzes in der Schläfe dieſer Seite mit einem unerträglichen Klopfen, einer Art allgemeinen Kopfwehs und Schmerz des afficirten Organes zur Folge. Dieſer Schmerz wird durch feſten und anhaltenden Druck etwas erleichtert. Manchmal iſt die Erregung, wie ſich aus der Geſchichte ergiebt, bemerkbar, und die Urſache derſelben von ſolcher Art, daß ſie der Patient mit ſtrenger Aufmerkſamkeit hätte vermeiden können; oft aber iſt ſie ſo geringfügig, daß man ſie kaum bemerken kann. Nun kehrt die Ergießung immer, oder faſt immer ohne eine ausdrückliche, oder bemerkbare Urſache in Folge einer ſo ſtarken Prädispoſition zurück, daß der Patient zu der Ueberzeugung gelangt iſt, dieſe Ergießung werde augenblicklich zurückkehren, ſobald er es wagen würde, zu lachen, zu ſingen, zu laufen, zu ſchwimmen, ſich zu bücken, oder im Genuſſe des Weines unmäßig zu ſeyn.

„Es muß nun außerordentlich auffallen, daß ein ſo zartes Organ, wie das Auge, ſonach im Stande ſey, wiederholte Blutergießungen auszuhalten, ohne daß die ganze Structur deſſelben ruinirt werde; aber der Widerſtand ſeiner ſtarken Häute, die mit den Feuchtigkeiten des Auges ausgefüllt ſind und von ihnen in Spannung erhalten werden, trägt offenbar dazu bei, die blutige Ergießung zu hemmen; doch aber iſt die hinzukommende Spannung von ſolcher Art, daß ſie den heftigen Schmerz verurſacht, welcher gleich anfangs höchſt quälend iſt, und den zweiten Tag nach der Ergießung ſeinen höchſten Punct erreicht hat. Daß die Extravaſation aus reinem Blute beſteht, deſſen Eigenſchaften durch die Verdünnung mit wäſſeriger Feuchtigkeit nicht verändert werden, kann man theils ſehen, theils aus dem feſten weißen coagulum beweiſen, welches nach jeder Ergießung zurückbleibt.

„Die Form des Auges iſt nicht im Geringſten verändert, und wäre der geringſte Grund vorhanden, eine Veränderung des Volumens, oder

der Form zu fürchten, ſo müßte dieſes davon herrühren, daß das Augenlid niedergezogen wird, und zwar etwas ſchräg über das Auge, ſo daß es viel von der cornea, oder dem gefärbten Theile bedeckt und hauptſächlich die innere Seite und den untern Theil des Auges exponirt, wo gerade das coagulum liegt. Das Blut, von ſeiner eigenthümlichen purpurrothen Farbe, verdunkelt das Ganze; die Pupille iſt nicht zu ſehen; das coagulum, was in Folge ſeines Volumens ſehr dünn mit Blut bedeckt iſt, iſt faſt weiß und nimmt den ganzen untern Theil der vordern Kammer der wäſſerigen Feuchtigkeit ein, ferner den Raum zwiſchen der untern Hälfte der iris und der cornea; es bedeckt auch einen Theil der Pupille und hat, wie ich fürchte, das Sehvermögen unheilbar beſchädigt, obgleich es bis jetzt noch nicht erloſchen iſt; aber ſtrenge Diät, reichliche Ausleerungen, ein Haarſeil in den Nacken und Opiatmittel, um die Senſibilität des Auges zu beruhigen; ferner Enthaltſamkeit, Ruhe und eine geregelte Lebensweiſe ſollen, wie ich hoffe, künftige Ergießungen verhindern; und wenn erſt dieſe Paroxysmen örtlicher arterieller Thätigkeit überwunden ſind, ſo hoffe ich, daß von dieſem coagulum viel abſorbirt werde *)."

Der folgende Fall, welchen Dr. Houttuyn in Amſterdam der Académie royale des sciences mitgetheilt hat, liefert ein Beiſpiel von Blutung, welche, wenn auch nicht ausdrücklich geſagt wird, daß ſie in den Cavitäten des Auges ſtattgefunden habe, meiner Meinung nach doch wirklich hier ſtattgefunden hat **), indem die Blutung mit andern Krankheiten des Organes complicirt war und viel länger dauerte, als in dem Falle des Hrn. Bell.

Ein Arzt von 58 Jahren beſaß urſprünglich ein gutes Sehvermögen, welches aber durch häufige Anwendung des Mikroſcopes etwas geſchwächt war. Als er eines Morgens aus dem Bette ſich erheben wollte, fand er zu ſeinem Erſtaunen, daß er mit dem linken Auge nicht das Geringſte ſehen könne, obſchon er keinen Schmerz im Auge ſpürte. Die Schwäche dieſes Auges nahm ein ganzes Jahr lang fortwährend zu; endlich hörte es ganz auf, ſeine Function zu verrichten, ohne daß ſein Ausſehen etwas Außerordentliches dargeboten hätte. Man hielt den Fall für eine amaurosis. Ungefähr ein Jahr nachher ſchien das Auge mit einer Art von grauem Staare behaftet zu ſeyn, der in der Pupille einen weißen runden Fleck bildete. Dieſer Fleck veränderte nach drei Monaten die Farbe, wurde gelblich und dann bläulich grün, nahm, mit einem Worte, den Character des glaucoma an und blieb in dieſem Zuſtande drei und ein halb Jahr lang, ohne daß der Patient den geringſten Schmerz litt. Nach dieſer Zeit und gegen Ende des Monats Junius bekam der Patient, während er in ſeinem Garten beſchäftigt war, Hyacinthenzwiebeln zu ſammeln, und ſich mit dem Rücken der Sonne zugewendet hatte, in dem kranken Auge eine Entzündung. Von dieſer erholte er ſich bald wieder; aber einige Tage

*) Principles of Surgery. Vol. III. p. 270. London 1808.
**) Dr. Voigtel und Hr. Wardrop ſind hinſichtlich dieſes Falles zu demſelben Schluſſe gelangt.

nachher fühlte er das Auge plötzlich anſchwellen, bis es ihm vorkam, als habe es die Größe eines Hühnereies erreicht. Dieſe plötzliche Ausdehnung, deren Natur Dr. Houttuyn unentſchieden läßt, war von acutem Schmerze begleitet. Einige Tropfen Flüſſigkeit, welche der Patient aus der Naſe laufen ſpürte, veranlaßten ihn, ſich zu ſchneuzen, was ein fürchterliches Getöſe im Kopfe verurſachte und den Schmerz im Auge noch heftiger machte. In demſelben Augenblicke floß aus dem innern Winkel des Auges ein kleiner Blutſtrahl; der Schmerz verminderte ſich alsdann und hörte bald gänzlich auf; aber die Blutung dauerte zwei Stunden lang fort, und der Patient verlor 5, oder 6 Unzen Blut. In ſechs Wochen hatte er ſich von den unmittelbaren Wirkungen dieſes Zufalles erholt, aber das Auge war ſehr zuſammengefallen *).

Vierter Abſchnitt.

Schwammiger Auswuchs der Iris.

Im ſiebenten, achten und neunten Abſchnitte des vierten Capitels habe ich gewiſſe Auswüchſe und Geſchwülſte der die Augenlider auskleidenden und das vordere Drittel des Augapfels umhüllenden Membran beſchrieben, die man in der Regel leicht von den Krankheiten unterſcheidet, welche in, oder innerhalb der eigenthümlichen Häute des Auges entſtehen. Hr. Lawrence erwähnte in ſeinen Vorleſungen **), daß er einen jungen Knaben geſehen hätte mit einem dem Anſcheine nach einfachen fleiſchigen und vasculoſen Gewächs aus der iris. Es hatte Ulceration der cornea herbeigeführt und ragte ſonach nach außen vor. Da der Patient auf dem Lande lebte, ſo beobachtete Hr. Lawrence den Ausgang des Falles nicht, erfuhr aber, daß die Geſchwulſt nach einiger Zeit ſich geſetzt habe, und daß das Auge in ſeiner Höhle zuſammengefallen ſey.

Maître Jan erzählt einen intereſſanten Fall von einem Soldaten, deſſen Auge von einem fleiſchigen Auswuchſe, den er einem Champignon vergleicht, und der ſogar zwiſchen den Augenlidern vorragte, völlig bedeckt war. Er zerſtörte dieſes Gewächs durch wiederholtes Auflegen von einem Theil Aetzſublimat in vier Theilen trockner Brodtrinde. Jetzt entdeckte er endlich, daß die Wurzel dieſes Gewächſes ſehr zart ſey, durch ein Geſchwür der cornea ihren Weg genommen habe und aus der iris entſpringe. Bei fortgeſetztem Gebrauche von Aetzmitteln ſphacelirte die vordere Seite des Auges, und Cryſtallinſe und Glasfeuchtigkeit traten aus dem Auge. Nun hörte endlich der Schmerz auf, und das Geſchwür vernarbte ***).

---

*) Histoire de l'Academie Royale des Sciences, pour 1769, première partie, p. 86. Paris 1777.

**) Lancet. Vol. X. p. 514. London 1826.

***) Traité des Maladies de l'Oeil, p. 456. Troyes 1711.

Fünfter Abſchnitt.

Scirrhus des Augapfels.

Der Augapfel iſt wenigſtens drei bösartigen Affectionen unterworfen. Sie heißen scirrhus, fungus medullaris und melanosis.

Laſſen wir gegenwärtig die letzte dieſer Krankheiten unberückſichtigt, die verhältnißmäßig ſelten iſt und nur neuerdings beſondere Aufmerkſamkeit erregt hat, ſo fühle ich mich nach dem, was ich in Bezug auf die bösartigen Krankheiten des Auges beobachtet habe, zu der Bemerkung veranlaßt, daß die erſte von den drei Krankheiten in ihrem Fortſchritte langſam iſt, nie eine ſehr große Geſchwulſt bildet und bei der Exſtirpation nichts weniger, als einen Schwamm, oder eine markartige Subſtanz darbietet, ſondern äußerſt feſt iſt und ein ſo faſeriges, oder geſtreiftes Gewebe bildet, daß ſie eben dadurch den Namen eines scirrhus verdient. Dieſe Degeneration des Auges habe ich nur bei Erwachſenen von beträchtlich vorgeſchrittenen Lebensjahren, und häufiger bei Weibern, als bei Männern angetroffen.

In der zweiten der obenerwähnten drei Krankheiten macht die Geſchwulſt, nachdem ſie ſich einen Weg durch die vordere Seite des Auges gebahnt hat, äußerſt raſche Fortſchritte und erlangt oft eine enorme Größe; ſie bietet ein waſchſchwammartiges, oder pilzartiges Gewebe dar, iſt zuletzt mit ſchrecklicher Blutung verbunden und beſteht, wenn man ſie zergliedert, aus einer bräunlich weißen Subſtanz, welcher faſt alle Faſern abgehen, und die man, ihrer Conſiſtenz und ihrem allgemeinen Ausſehen nach, dem Gehirn vergleichen kann. Dieſe Art von Geſchwulſt habe ich ſowohl bei Kindern, als bei Erwachſenen angetroffen, aber weit häufiger bei erſtern.

Exſtirpation des Auges iſt manchmal in der erſten Claſſe von Fällen mit vollſtändigem Erfolge verbunden, obſchon ſelbſt in dieſen Fällen Gefahr vorhanden iſt, daß der scirrhus nachher die Augenlider, oder die Zellſubſtanz der Augenhöhle angreift. In den zahlreichen Fällen der zweiten Art, die ich beobachtet habe, iſt die Exſtirpation nie mit dauerndem Erfolge verbunden geweſen; es folgte jederzeit eine tödtliche Reproduction des ſchwammigen Auswuchſes aus dem Sehnerven, und in der Regel ſchon binnen einigen Monaten.

Ein mit scirrhus des Augapfels behafteter Patient hat immer eine Geſchichte von lang anhaltender Entzündung im Auge mitzutheilen, die in vielen Fällen durch Erkältung entſtanden iſt, bei Frauensperſonen um die Zeit ſich einſtellt, wo die Menſtruation aufhört, mit folterndem Schmerz im Auge und Kopf verbunden iſt, bald Blödſichtigkeit und endlich totale Blindheit zur Folge hat. Dieſen Symptomen folgt, wie man findenwird, ein deformer und verhärteter Zuſtand des Auges; die cornea iſt verdunkelt, eingeſchrumpft und deform; die sclerotica hat eine ſchmutzig gelbe Farbe und iſt unregelmäßig vorragend; die äußern Blutgefäße ſind varicos; die conjunctiva iſt manchmal verdickt, oder ſelbſt tuberculos.

Im Auge empfindet der Patient Jucken, brennende Hitze und

reißenden Schmerz; bei der geringſten Entblößung wird es von Thränen gebadet und kann nicht die geringſte Berührung ertragen. Heftiges halbſeitiges Kopfweh, welches des Nachts exacerbirt, raubt dem Patienten allen Schlaf und Appetit und macht ihn für jede anhaltende Anſtrengung des Körpers, oder der Seele ganz untauglich. Eins der merkwürdigſten characteriſtiſchen Zeichen dieſer Krankheit beruht darin, daß ſie ſehr lange dauern kann, ohne die benachbarten Theile zu afficiren, oder in Ulceration überzugehen. Endlich werden indeſſen Augenlider und Zellſubſtanz der Augenhöhle von der krebsartigen Entzündung ergriffen; die Augenlider werden geſchwollen, roth und verhärtet; der Augapfel iſt nicht länger der Bewegung fähig; die lymphatiſchen Drüſen des Antlitzes und Halſes werden vergrößert und ſchmerzhaft; die conjunctiva fängt an zu ulceriren und läßt einen dünnen ſcharfen Eiter ausfließen; das Geſchwür greift um ſich und nimmt an Tiefe zu, und ein Theil nach dem andern wird zerſtört, wie bei'm Krebſe der Augenlider (ſiehe S. 141 ꝛc.), bis der Patient nach und nach durch Fieber, Schmerz, Angſt und Entkräftung aufgerieben wird.

Wird das Auge exſtirpirt, ehe die Krankheit ſo weit gediehen iſt, ſo findet man die sclerotica, beſonders am Sehnerv, ſehr verdickt, hart, faſt knorpelartig und, wenn man ſie mit dem Meſſer zerſchneidet, bietet ſie die weißlichen Streifen dar, welche man für ein diagnoſtiſches Zeichen des scirrhus anſieht; die Muskeln des Auges ſind auf ähnliche Weiſe afficirt; der Augapfel ſelbſt iſt deform, in manchen Fällen zuſammengeſchrumpft, in andern vergrößert; ſein natürlicher Inhalt iſt abſorbirt, oder wenn noch ein Theil davon übrig iſt, ſo kann man ihn nur mit Schwierigkeit erkennen, während eine weißliche, oder gelbliche Subſtanz, von minder feſter Conſiſtenz, als die sclerotica, aber gleich ihr durch membranoſe septa getheilt, die Stelle der Glasfeuchtigkeit einnimmt.

Prognoſe und Behandlung. Weder irgend eine innere Medicin, noch ein äußerliches Mittel ſcheinen die geringſte Fähigkeit zu beſitzen, den Fortſchritt dieſer Krankheit zu hemmen. Sie iſt ihrer Natur nach ganz unfügſam; aber bei der Langſamkeit ihres Ganges können viele Jahre verſtreichen, ehe ſie tödtlich wird.

In dem erſten Stadium, d. h., ſolange als die Krankheit auf den Augapfel beſchränkt zu ſeyn ſcheint, und dieſer in der Augenhöhle beweglich bleibt, muß man zur Exſtirpation ſeine Zuflucht nehmen und kann auf dieſelbe als ein Mittel dringen, welches höchſt wahrſcheinlich einen guten Erfolg giebt. Sind conjunctiva, Augenlider, oder Zellſubſtanz der Augenhöhle im Geringſten afficirt, ſo kann man die Entfernung der Theile nicht ſo zuverläſſig empfehlen, weil alsdann die Krankheit gern zurückzukehren pflegt. Immer muß aber die Operation angewendet werden, ſobald man nicht aus dem völlig fixirten Zuſtande des Augapfels mit gutem Grunde vermuthen kann, daß ſeine Muskeln, die ganze Zellſubſtanz der Augenhöhle und vielleicht ſelbſt das periosteum in die ſcirrhöſe Degeneration mit verwickelt ſind.

Sollte es der Patient verweigern, ſich der Exſtirpation des Auges zu unterziehen, oder ſollte es der Wundarzt entweder bei dem Zu-

ſtande der allgemeinen Geſundheit, oder dem vorgeſchrittenen Stadium der örtlichen Affection für unzweckmäßig halten, eine Operation vorzuſchlagen, ſo müſſen Palliativmittel angewendet werden, um den Schmerz zu lindern und die conſtitutionelle Störung zu mildern. Auf dieſe Weiſe läßt ſich durch ſorgfältige Aufmerkſamkeit auf den Zuſtand des Darmcanales durch Beobachtung einer milden und nährenden Diät und durch Vermeidung alles deſſen, was den Körper ſo ſehr ermüdet, oder die Seele irritirt, viel ausrichten. Narkotiſche Mittel ſind zu allererſt und zwar äußerlich anzuwenden, z. B., als Bähungen und dergl.; bleiben dieſe äußern Mittel ohne Wirkung, ſo kann man dem Patienten Opium reichen, oder daſſelbe auch in Klyſtiren verordnen. In vorgeſchrittenen Fällen von ulcerirendem Augenkrebſe ſind große Gaben von Opiumpräparaten abſolut erforderlich, um den Leiden des Patienten Erleichterung zu verſchaffen.

Sechster Abſchnitt.

Schwammartige oder Markgeſchwulſt des Augapfels.

Die von Prof. Burns unter dem Namen ſchwammartige Entzündung (spongoid inflammation) *) beſchriebene Krankheit, welche nachher Hey unter dem Namen fungus haematodes **) beſchrieben hat, und die auch unter den Benennungen markartiges sarcoma und weicher Krebs ***) bekannt iſt, ergreift nicht ſelten den Augapfel. Ein Fall dieſer Art, in welchem das Auge von Hunter exſtirpirt wurde, iſt ſchon im Jahr 1767 beſchrieben worden †). Hey ſprach ſich auch dahin aus, daß, wenn er ſich nicht irre, dieſe Krankheit nicht ſelten den Augapfel afficire, indem ſie eine Vergrößerung deſſelben mit Zerſtörung ſeiner innern Organiſation verurſache, und daß, wenn das Auge nicht exſtirpirt wurde, die sclerotica zerriß, worauf ein blutiger jauchiger Eiter ausfloß und der Patient ein Opfer der Krankheit wurde ††). Hr. Wardrop hat indeſſen zuerſt durch zahlreiche Krankheitsgeſchichten und Zergliederungen bewieſen, daß die Anſicht von Hey vollkommen richtig ſey †††).

Symptome. Dieſe Krankheit bietet drei beſondere Stadien dar. Im erſten oder Anfangsſtadium iſt die äußere Form des Auges unverändert, und man nimmt die Krankheit durch die cornea und

---

*) Dissertations on Inflammation. Vol. II. p. 302 Glasgow 1800.
**) Practical Observations in Surgery, p. 283. London 1803.
***) *Abernethy's* Surgical Observations, containing a Classification of Tumours etc. p. 51. London 1804.
†) Fall eines kranken Auges, vorgeleſen von Hayes den 26ſten Auguſt 1765. Medical Observations and Inquiries. Vol. III. p. 120. London 1767.
††) *Hey's* Practical Observations in Surgery, p. 283. London 1803.
†††) *Wardrop's* Observations on Fungus Haematodes, p. 6. Edinburgh 1809.

durch die Pupille wahr. Im zweiten Stadium iſt die Form des Auges verändert, das Organ iſt vergrößert, und ſeine Häute ſind bereit, zu zerreißen. Im dritten Stadium, oder wo ſich das ſchwammartige Gewächs ſchon erzeugt hat, iſt das Auge geborſten, und die Geſchwulſt ragt aus demſelben vor.

Erſtes Stadium. Man findet die Pupille erweitert und unbeweglich, und hinter derſelben tief in dem Theile des Auges, welchen die Glasfeuchtigkeit von Natur einzunehmen pflegt, bemerkt man eine gelbliche Erſcheinung, beſonders wenn man das Auge von der einen Seite betrachtet, oder der Patient daſſelbe in gewiſſen Richtungen dreht. Das Licht, beſonders wenn es nicht ſtark iſt, wird auf eine eigenthümliche Weiſe vom Boden, oder von der einen Seite des Auges, wo ſich die retina befindet, oder befinden ſollte, reflectirt, ſo daß zwiſchen einem Auge in dieſem Zuſtand und demjenigen einer Katze, oder eines Schaafes einige Aehnlichkeit ſtattfindet, indem letztere Augen das Licht von dem tapetum ihrer choroidea reflectiren. Nach und nach bemerkt man ganz deutlich, daß dieſe Erſcheinung immer glänzender wird, gleich dem Reflex von der Oberfläche einer Meſſingplatte, und ſo auffallend, daß ſie die Aufmerkſamkeit des zufälligſten Beobachters erregt; ſie entſpringt aus der Anweſenheit eines feſten Körpers auf dem Hintergrunde des Auges. Nach Monaten, oder vielleicht nach Jahren bemerkt man, daß dieſer Körper langſam nach der Pupille hin vorrückt. Seine Oberfläche iſt mehr oder weniger unregelmäßig und zum Theil mit rothen Gefäßen bedeckt, die man für Veräſtelungen der Centralarterie der retina hält. Bei ſeinem Fortſchritte drängt dieſer Körper die Glasfeuchtigkeit und die Kryſtallinſe vor ſich her; die letztere wird undurchſichtig; beide werden abſorbirt; und die Geſchwulſt berührt die iris. In dieſem Moment ihres Fortſchrittes hat man ſie manchmal irriger Weiſe für einen grauen Staar gehalten und Verſuche gemacht, ſie zu deprimiren. Bei ferneren Fortſchritten bringt ſie die iris mit der cornea in Berührung. Die iris verliert ihre natürliche Farbe und wird graulich, oder gelblich braun.

Dieſe ſchwammige oder Markgeſchwulſt macht in der Regel raſche Fortſchritte, ſobald ſie einmal begonnen hat, nach vorwärts vorzurücken. Ich weiß, daß ſie auf dem Boden des Auges wohl drei Jahre lang geſchlafen hat, aber binnen einigen Wochen, nachdem ſie einmal vorwärts zu ſchreiten begonnen hatte, nahm ſie nicht allein die ganze Cavität des Auges ein, ſondern vergrößerte daſſelbe auch um mehr, als das Dreifache ſeines natürlichen Volumens, und das erſte Stadium ging auf dieſe Weiſe eilends in's zweite über.

Dieſes erſte Stadium der Krankheit iſt indeſſen in der Regel nicht mit Schmerz, oder äußerer Entzündung verbunden; aber in manchen Fällen iſt Entzündung des Auges das allererſte Symptom, welches Aufmerkſamkeit erregt.

Zweites Stadium. Zu Ende des erſten Stadiums hat wahrſcheinlich die sclerotica um die cornea herum eine Bleifarbe angenommen, und das in ſeiner Höhle fixirte Auge erſcheint größer, als im natürlichen Zuſtande. Dieſe Symptome werden bald entſchiedener

und ſind verbunden von Zeit zu Zeit mit heftigen Anfällen von Schmerz und äußerer Entzündung. Die Geſtalt des Auges iſt unverändert. Es wird knotig an einer, oder an mehrern Stellen, denn die sclerotica wird immer dünner, und die Geſchwulſt drängt nach auswärts. In einigen Fällen wendet ſich das Auge ſehr nach einwärts, oder auswärts, ſo daß man die cornea kaum zu ſehen bekommt, während die Geſchwulſt ihren Weg durch die sclerotica nimmt und zwar entweder am Schläfe- oder am Naſenrande der cornea, je nachdem das Auge nach einwärts, oder nach auswärts gedreht worden iſt. In andern Fällen ſieht man die Geſchwulſt in Berührung mit der cornea treten, zwiſchen deren Lamellen ſich Eiter ergießt, worauf Ulceration entſteht und die cornea endlich berſtet.

Drittes Stadium. Die Geſchwulſt, nachdem ſie einmal aus der zerriſſenen cornea oder sclerotica vorragt (in dem letztern Fall iſt ſie eine Zeit lang von der conjunctiva bedeckt) wächſt äußerſt raſch und hat das Ausſehen eines dunkelrothen Schwammes von unregelmäßiger Oberfläche; ſie iſt weich, läßt ſich leicht zerreißen und blutet bei der geringſten Irritation ſehr ſtark. Portionen dieſer Geſchwulſt ſterben ab und ſphaceliren von Zeit zu Zeit, aber das allgemeine Volumen des fungus wird nicht im Geringſten vermindert, ſondern wächſ't vielmehr dermaaßen, daß es die Augenlider auf eine enorme Weiſe ausdehnt, ja ſelbſt die Augenhöhle erweitert, oder zerſtört, während diejenige Portion, welche aus der Augenhöhle über die Wangen vorragt, manchmal größer iſt, als eine Mannsfauſt.

Die lymphatiſchen Drüſen der Wange und des Halſes werden vergrößert und manchmal in einem ſehr beträchtlichen Grade.

Der Patient leidet an großer conſtitutioneller Irritation, Unruhe, Durſt, Mangel an Schlaf und Störung aller Functionen des Körpers; endlich ſtirbt er erſchöpft durch den Blutverluſt und entkräftet durch hectiſches Fieber.

Erſcheinungen bei der Zergliederung. Ich habe jetzt ein Auge vor mir liegen, welches der verſtorbene Dr. Monteath im erſten Stadium dieſer Krankheit exſtirpirt hat. Unmittelbar nach der Operation öffnete ich die cornea und sclerotica mit einem Kreuzſchnitt und legte die vier Lappen zurück. Die iris und choroidea waren unverſehrt; ich zerſchnitt ſie auf gleiche Weiſe und ſchlug ſie ſammt der choroidea zurück, wobei ich denn fand, daß ich auch die retina mit zurückſchlage, die, obgleich zerriſſen und hie und da mangelhaft, doch noch immer ſoweit ganz war, daß ſie der ganzen innern Oberfläche der choroidea einen weißen Ueberzug gab und offenbar in dieſem Falle mit Markgeſchwulſt nichts zu ſchaffen hatte, welche den ganzen Raum der Glasfeuchtigkeit und der Cryſtallinſe einnahm und aus dem Sehnerven gleichſam wie aus einer Wurzel entſprang. Die Geſchwulſt war eingehüllt in eine Membran, wie diejenige der membrana hyaloidea, hatte die Conſiſtenz des Gehirns und eine gelblich weiße Farbe. Der Sehnerve außerhalb der sclerotica ſchien nicht krank zu ſeyn.

Das Individuum, dem dieſes Auge gehört hatte, war ein Kind von etwa drei Jahren. Einige Monate nach der Operation hatte ſich die Augenhöhle mit einer neuen Geſchwulſt ausgefüllt, und das Kind ſtarb bald nachher. Ich unterſuchte ſorgfältig die Theile und habe ſie jetzt vor mir. In der Augenhöhle ſaß eine kranke Maſſe, welche ſich aus dem Schnittende des Sehnervens erhoben hatte; ſie war von ähnlichem Gewebe, wie diejenige, welche ehedem im Auge beſtanden hatte. Ich öffnete den Schädel und fand die Sehnerven von ihrem Urſprung im Gehirn bis zu ihrer Vereinigung allem Anſcheine nach geſund; aber von ihrer Vereinigung bis zum foramen opticum war der Nerv der kranken Seite ſo dick, wie ein Mittelfinger. Im foramen opticum war er eingeklemmt, als ob er mit einer Ligatur umgeben ſey, aber bei ſeinem Eintritt in die Augenhöhle breitete er ſich ſogleich wieder aus, ſo daß er den Zwiſchenraum der mm. recti ausfüllte. Die von dieſen Muskeln bedeckte Geſchwulſt füllte die Augenhöhle ſo vollſtändig aus, daß ſie noch immer die pyramidenförmige Geſtalt dieſer Cavität beſitzt.

Die Erſcheinungen bei der Zergliederung ſind in dieſer Krankheit nichts weniger, als gleichförmig, können indeſſen ſämmtlich auf die Wirkungen eines markartigen Gewächſes aus dem Sehnerv bezogen werden.

Obgleich die retina in dem ebenerzählten Falle noch ziemlich unverſehrt war, ſo iſt ſie doch im Allgemeinen vollſtändig verändert, ſo daß man nicht einen Theil derſelben entdecken kann. In dem Falle, welchen ich vor mir habe, hatte die Geſchwulſt von dem Ende des Sehnervs dergeſtalt innerhalb der retina nach vorwärts gedrückt, daß die vollſtändige Verſchiebung und Abſorption der Glasfeuchtigkeit und der Cryſtallinſe erfolgt war; aber in manchen Fällen hatte die Geſchwulſt ſich zwiſchen die sclerotica und choroidea gedrängt, während in andern Fällen der Schwamm aus dem Sehnerv vor ſeinem Uebertritt in's Auge entſtanden war und die Zerſtörung dieſes Organes durch ſeinen Druck von außen her bewirkt hatte. Es kann ſich ſogar ereignen, daß mehrere ſchwammige Gewächſe nach einander entſtehen, aber zuletzt zuſammen fortſchreiten, eins, z. B., hinter der sclerotica, ein anderes zwiſchen der sclerotica und choroidea und ein drittes hinter der retina.

Die choroidea ſcheint von dieſer Krankheit weniger zu leiden, als irgend ein anderer Theil des Auges.

Die choroidea wird manchmal von der Geſchwulſt auf die eine Seite gedrängt und ſieht bei der Zergliederung wie ein unregelmäßig geſtalteter Beutel aus, welcher die Glasfeuchtigkeit enthält. In manchen Fällen kann man bloß Fetzen von der choroidea entdecken, welche durch das krankhafte Gewächs zerſtreut ſind. In andern Fällen erlangen Portionen der choroidea das Fünffache, oder Sechsfache, ihrer natürlichen Dicke. Zuweilen iſt keine Spur dieſer Membran zu bemerken.

Die Feuchtigkeiten werden im Verhältniſſe zum Drucke der Geſchwulſt abſorbirt, und in Fällen, wo die Geſchwulſt durch die sclero-

tica oder cornea, gedrungen iſt, werden ſie in der Regel gänzlich zerſtört.

Bei genauer Unterſuchung wird man, wie ich glaube, ſelten finden, daß der Sehnerv außerhalb des Auges eine geſunde Structur darbietet. Man wird ihn in der Regel dicker, als im natürlichen Zuſtande, weicher und gelblich finden, auch bietet er ſtatt eines Bündels von Nervenfäden, wie es in der Regel der Fall ſeyn muß, eine gleichförmige breiartige Subſtanz dar. In andern Fällen hat ſich der Nerv zuſammengezogen, liegt locker in ſeinem Neurilema, iſt feſter als im natürlichen Zuſtand und hat eine röthliche Farbe. In manchen Fällen findet man den Nerven in mehrere Stücke zerſpalten; die krankhafte Vegetation füllt die Zwiſchenräume aus, umgiebt die verſchiedenen Portionen des Nervens und bildet mit dem Inhalte des Auges eine einzige zuſammenhängende Maſſe.

Der krankhafte Zuſtand des Nervens verbreitet ſich, wie man finden wird, in der Regel auch auf diejenige Portion deſſelben, welche im Schädel liegt, und in vielen Fällen iſt das Gehirn ſelbſt afficirt, in eine weiche Breimaſſe verwandelt und bietet Cavitäten dar, entweder in der Subſtanz des Theiles, welcher die ſchwammartige Degeneration erfahren hat oder um denſelben herum, die mit Blut gefüllt ſind.

Die Geſchwulſt hat in verſchiedenen Fällen ein verſchiedenes Ausſehn, aber immer mehr, oder weniger Aehnlichkeit mit der Markſubſtanz des Hirns, denn ſie iſt in der Regel undurchſichtig, weißlich, homogen und breiartig. Gleich dem Gehirne wird ſie an der Luft weich, vermiſcht ſich leicht mit kaltem Waſſer und löſ't ſich in demſelben auf; in Alkohol, oder Säuren dagegen wird ſie feſt, oder ſelbſt hart. Wenn die weicheren Theile in Waſſer abgewaſchen werden, oder wenn die Maſſe ſtark zuſammengedrückt wird, ſo bleiben die feſteren Theile rückſtändig und beſtehen, wie man finden wird, aus einer filamentoſen, der Zellmembran ähnlichen Subſtanz. Die Conſiſtenz der Geſchwulſt iſt im gewiſſen Umfang in verſchiedenen Fällen und in verſchiedenen Theilen derſelben Geſchwulſt verſchieden; denn in manchen Fällen iſt ſie ſo flüſſig, wie Rahm und in andern wiederum feſter, als die feſteſten Theile eines friſchen Gehirns. In einigen ſeltenen Fällen hat man grieſige Theilchen, wahrſcheinlich knochige, in das krankhafte Gewächs eingeſtreut gefunden. Die Farbe der Geſchwulſt, obſchon gewöhnlich diejenige der Markſubſtanz des Gehirns, oder auch etwas dunkler, iſt manchmal röther, oder ſelbſt dunkelbraun, während ſie in dem vorgeſchrittenen Stadium oft Portionen darbietet, die große Aehnlichkeit mit Blutkuchen haben.

Wenn die lymphatiſche Drüſe, welche über der parotis liegt, oder irgend eine lymphatiſche Drüſe des Halſes in dieſer Krankheit vergrößert werden, ſo findet man, daß ſie in eine Subſtanz verwandelt werden, in jeder Hinſicht derjenigen ähnlich, aus welcher die Geſchwulſt des Augapfels und des Gehirns beſteht. In manchen Fällen ulceriren die Drüſen vor dem Tode und bilden ein ſehr übel ausſehendes ſphacelirendes Geſchwür, aber ſehr häufig ſtirbt der Patient, ehe die Haut,

welche dieſe Drüſen bedeckt, zerſtört iſt. Herr Wardrop erwähnt, daß, nachdem die Haut, welche ſolche angeſteckte Drüſen bedeckt, zerſtört worden war, er nie bemerkt habe, daß aus denſelben ein Schwamm entſprungen ſey.

Wenn man die Leichname derer unterſucht, welche an ſchwammiger Geſchwulſt des Auges ſterben, ſo entdeckt man manchmal dieſelbe Krankheit in den Eingeweiden des Unterleibes, oder des thorax, beſonders in der Leber, den Nieren, dem uterus, oder der Lunge.

Individuen, welche dieſer Krankheit unterworfen ſind. Dieſe Krankheit iſt weit häufiger bei Kindern, als bei Erwachſenen. Von 24 Fällen, welche Hrn. Wardrop in ſeiner Praxis vorgekommen ſind, hat er 20 bei Individuen beobachtet, welche noch nicht das zwölfte Jahr erreicht hatten. Die größte Zahl von Fällen iſt bei Kindern von zwei bis vier Jahren beobachtet worden. Manchmal hat ſich die Krankheit ſchon einige Monate nach der Geburt eingeſtellt. Es ſind dagegen auch Fälle vorgekommen, in welchen Erwachſene, oder ſelbſt Perſonen befallen worden ſind, die im Leben weit vorgeſchritten waren.

Die Kinder, welche Opfer dieſer Krankheit werden, haben in der Regel eine deutlich ausgeſprochene ſkrophulöſe Conſtitution.

Veranlaſſungsurſachen. In vielen der bekannten Fälle ſoll ein Schlag auf's Auge vorhergegangen ſeyn und offenbar dieſe Krankheit veranlaßt haben. Es iſt indeſſen zweifelhaft, ob nicht eher die Blindheit des afficirten Auges die Kinder häufiger Stößen, oder Schlägen auf dieſer Seite ausſetzt, und wenn alsdann das Auge unterſucht wird, ſo bietet es vielleicht Symptome dar, die ſchon vorher beſtanden hatten, ohne jedoch Aufmerkſamkeit zu erregen.

Diagnoſe. Herr Lawrence ſagte in ſeinen Vorleſungen, daß viele Fälle von Structurveränderungen vorkommen, welche alle ſichtbaren Erſcheinungen von fungus haematodes des Auges hervorbringen, ohne daß ſie bösartig werden.

„Wir haben Kinder in dieſer Heilanſtalt *), ſagt er, geſehen, welche die Erſcheinungen des fungus haematodes im erſten Stadium darboten, nämlich die veränderte Farbe der Pupille, den metalliſchen Reflex auf dem Boden des Auges ꝛc. Das jedes Mal ungünſtige Reſultat der Exſtirpation hatte uns abgeſchreckt, die Operation in Vorſchlag zu bringen. Ganz aber gegen unſere Erwartung blieb in einigen Fällen alles in dieſem Zuſtande, und nachher ſchrumpfte der Augapfel, ſtatt zerſtört zu werden, bloß etwas ein und wurde atrophiſch." **)

Auch Herr Travers hat neuerdings einige wichtige Beobachtungen über die Schwierigkeiten der Diagnoſe dieſer Krankheit bekannt gemacht. Er iſt der Meinung, daß die tapetumartige Erſcheinung auf dem Boden des Auges im Anfangsſtadium als ein diagnoſtiſches

---

*) London Ophthalmic Infirmary, Moorfields.

**) Lancet. Vol. X. p. 518. London 1826.

Zeichen kein Vertrauen verdiene, und erwähnt, daß ihm mehrere Fälle vorgekommen ſind, in welchen dieſe Erſcheinung eine Zeitlang ſtationär war, alsdann begann der Augapfel zu ſchwinden, ſo daß man mit gutem Grunde dieſe Fälle für nicht bösartig betrachten kann. Damit war aber auch der Umſtand verbunden, daß lange Zeit fortgeſetzte alterirende Gaben von Queckſilber, oder langanhaltender Speichelfluß in dieſen Fällen angewendet worden war, ſo daß das Verſchwinden jener krankhaften Erſcheinung ſich auch auf eine andere Weiſe erklären läßt, nämlich daß in dieſen Fällen zwar die bösartige Krankheit vorhanden war, aber durch dieſe Behandlung gehemmt worden iſt. Daß die Erſcheinungen in dieſen Fällen derjenigen der Markgeſchwulſt ſehr analog war, ergiebt ſich leicht aus der Thatſache, daß in einem derſelben die Exſtirpation des Auges nur durch eine einzige andersgeſinnte Stimme in einer Conſultation überwältigt wurde, an welcher einige ausgezeichnete Wundärzte Theil nahmen, obſchon Herr Travers bei zwei andern Gelegenheiten die Operation vorzunehmen beſchloſſen hatte. Die Patientin war, bis auf den Verluſt des Sehvermögens, bereits ſeit mehrern Jahren wiederhergeſtellt worden, ehe Herr Travers die Geſchichte ihres Falles bekannt machte, und befand ſich noch immer bei vollkommener Geſundheit.

Es ſtimmt genau mit meiner eigenen Erfahrung überein, daß Adhäſiventzündung der choroidea, welche mit einer Ablagerung von Lymphe endet, die eine Gefäßorganiſation zwiſchen dieſer Membran und der retina erfährt, ein Ausſehn darbietet, welches genaue Aehnlichkeit mit einem beginnenden Markſchwamme darbietet. Herr Travers ſagt, daß im Auge einer jungen Dame die rehfarbene glänzende Oberfläche mit einer Verzweigung von rothen Gefäßen bedeckt geweſen ſey und ſich ſo ſtark markirt habe, daß er ſie ſicher für den Anfang der bösartigen Krankheit gehalten haben würde, wenn nicht der Umſtand vorgelegen hätte, daß dieſe Erſcheinung vierzehn Tage nach einer Verwundung mit einer feinen Scheere eingetreten ſey. Das Inſtrument war in ſchräger Richtung zwiſchen den Rand der iris und das corpus ciliare gedrungen. Es ſtellte ſich eine tiefſitzende Entzündung ein, und nach drei Tagen vollſtändige Blindheit. Die Linſe blieb Monate lang durchſichtig, ſo daß man die beſchriebenen Erſcheinungen beobachten konnte. Endlich folgte grauer Staar mit zuſammengezogener Pupille auf die chroniſche Entzündung der iris, und der Augapfel, der ſich nie vergrößert hatte, ſchrumpfte allmälig zuſammen.

Chroniſche choroiditis erzeugt auch zuweilen Erſcheinungen, welche denen des Markſchwammes ſehr ähnlich ſind. Es ſcheint Lymphe ergoſſen zu ſeyn, die ſich organiſirt, ſogar vorwärts nach der cornea ſchreitet und eine Abſorption der Glasfeuchtigkeit bewirkt. Mir ſind Fälle dieſer Art bekannt, welche viele Monate dauerten, ohne eine waſſerſüchtige Vergrößerung, oder ein Zuſammenſchrumpfen des Augapfels durch Interſtitialabſorption ſeines Inhaltes kund zu geben, welches, wie Herr Travers bemerkt, zwei ſichere Indicationen ſind, daß die Krankheit nicht bösartig ſey.

Dieſes ſind einige der Schwierigkeiten, die mit der Diagnoſe im

Anfangsſtadium des Markſchwammes verbunden ſind. Im Stadium der Schwammbildung kann man den Fall mit exophthalmia verwechſeln, wie ſie durch den Druck von Balggeſchwülſten, oder anderen Geſchwülſten in der Augenhöhle, oder auch von heftiger Entzündung der Zellſubſtanz der Augenhöhle zu entſtehen pflegt. Ein tiefer Queerſchnitt von dem äußern nach dem innern Winkel des vergrößerten Auges, ſo daß der Inhalt deſſelben vollkommen ausgeleert wird, iſt ein ſicheres Mittel in einfacher exophthalmia, welche immer mit großer Entſtellung, wegen der Vorragung, mit außerordentlicher Vascularität der conjunctiva und quälendem ſympathiſchen halbſeitigen Kopfweh auf der Seite des kranken Auges verbunden iſt. Bei'm Markſchwamm hilft dieſes Mittel gar nichts, muß aber, wie Herr Travers empfiehlt, angewendet werden, ſobald über die Natur des Falles der geringſte Zweifel beſteht. In der bösartigen Krankheit bleibt der Augapfel feſt, und der Schnitt hat nur eine kleine Blutung zur Folge; wenn aber eine beträchtliche Menge mißfarbener Flüſſigkeit, oder Eiter ausläuft und der Augapfel zuſammenfällt, ſo iſt die Krankheit nicht bösartig und die Heilung vollſtändig *).

Behandlung. Markſchwamm und Krebs haben bis jetzt der Macht aller äußerlichen, oder innerlichen Mittel widerſtanden.

Wegen dieſer Krankheit iſt die Exſtirpation des Auges häufig vorgenommen worden, aber es ſteht zu bezweifeln, ob ſie in irgend einem Fall eine Radicalheilung bewirkt habe. In vielen Fällen weiß man mit Gewißheit, daß die Krankheit nach Exſtirpation des Auges zurückgekehrt ſey, indem wahrſcheinlich der Sehnerv vor der Operation krank war, oder jedenfalls ein neues Markgewächs veranlaßte, welches die Augenhöhle im Verlauf einiger Monate ausfüllen konnte, ſo daß, wenn auch die Entfernung des Auges dem Patienten das Leiden vielleicht erſpart hat, welches mit der Zerreißung und der Zerſtörung dieſes Organes immer verbunden iſt, ſie doch wahrſcheinich den tödtlichen Ausgang der Krankheit mehr beſchleunigt, als daß ſie ihn zurückhalten ſollte. Die Exſtirpation des Auges iſt immer ohne Nutzen geweſen, wenn die Krankheit ſo weit vorgeſchritten war, daß die ſchwammige Maſſe die hintere Kammer ausgefüllt hatte; ob ſie mehr genützt hätte, wenn ſie zu der Zeit vorgenommen worden wäre, als die Krankheit auf dem Boden des Auges zuerſt zum Vorſchein kam, läßt ſich nicht entſcheiden. In jenem Anfangsſtadium durfte man kaum erwarten, daß die Verwandten des Patienten in die Exſtirpation des Auges eingewilligt hätten; auch konnte der Wundarzt nach den Ausſprüchen des Herrn Lawrence und des Herrn Travers über die Unſicherheit der Diagnoſe nicht wohl auf dieſer Maaßregel, als auf einer abſolut angezeigten beſtehen.

Während der Entzündungsanfälle, welche den Fortſchritt des Markſchwammes im Auge begleiten, gewähren Blutegel an die Schläfe,

*) Observations on the Local Diseases termed Malignant, by *Benjamin Travers*; in den Medico-Chirurgical Transactions, Vol. XV. p. 235. London 1829.

knappe Diät, Laxirmittel und verdünſtende Waſchmittel gute Dienſte. In den vorgeſchrittenen Stadien der Krankheit muß innerlich Opium angewendet werden; und auch die äußerliche Anwendung deſſelben verſchafft Erleichterung.

Siebenter Abſchnitt.

Melanosis des Augapfels.

Dieſer bösartigen Geſchwulſt oder Ablagerung gab Laennec den Namen melanosis und zwar wegen ihrer ſchwarzen Farbe *). Zweideutige Spuren derſelben findet man in den Werken eines Morgagni, Bonetus und Haller; aber die Pathologen des Continentes haben erſt in unſerer Zeit dieſe Affection als eine beſondere und eigenthümliche abgehandelt. Zu Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts ſchrieben zuerſt Bayle und Laennec über dieſen Gegenſtand; aber aus einer Controvers, welche bei dieſer Gelegenheit entſtand, ſcheint ſich zu ergeben, daß Hr. Dupuytren mit dieſer Krankheit ſchon ſeit mehrern Jahren bekannt geweſen ſey und derſelben jährlich in ſeinen Vorleſungen erwähnt habe **). Seit dieſer Zeit hat die melanosis die Aufmerkſamkeit vieler Pathologen, ſowohl auf dem Continent, als in Britannien auf ſich gezogen. Von ihnen will ich beſonders Erwähnung thun des Hrn. Breſchet, welcher in dem 1ſten Bande von Magendie's Journal einen Aufſatz über dieſen Gegenſtand geliefert hat, und des Hrn. Fawdington, welcher ebenfalls einen intereſſanten Fall dieſer Krankheit mit allgemeinen Bemerkungen über ihre Pathologie nebſt acht trefflichen Steindrücken geliefert hat, welche die Erſcheinung dieſer Krankheit in verſchiedenen Organen des Körpers erläutern.

Das auffallendſte phyſiſche Merkmal der melanosis, in welcher Gegend des Körpers, oder unter welcher Form ſie vorkomme, iſt ihre ſchwarze, oder dunkle Farbe, welche von dem Schwarz der Chineſiſchen Tuſche bis zum Bräunlich-gelb variirt, in der Regel aber erſterer Farbe nahe kommt. Hinſichtlich der Conſiſtenz hat das Product der melanosis ziemlich Aehnlichkeit mit demjenigen, welches der Inhalt eines verfaulenden lycoperdon oder eines gewöhnlichen Boviſt darbietet, ſobald man ihm durch Zuſatz von etwas Flüſſigkeit Zuſammenhang gegeben hat. Die melanosis verſchiebt, oder zerſtört die verſchiedenen Gewebe des Körpers auf mancherlei Weiſe. Sehr häufig findet man ſie in Tuberkeln, oder ſelbſt in beträchtlichen Maſſen; ſie iſt manchmal eingeſackt und mit den benachbarten Theilen durch Würzelchen verbunden; manchmal iſt ſie durch das parenchyma der Eingeweide verbreitet; in andern Fällen iſt ſie auf ihre Oberfläche,

---

*) *Μέλας*, ſchwarz.

**) Journal de Médecine de *Corvisart*. Tome IX. und X.

oder unter die umhüllende Membran derſelben abgelagert. Es hat den Anſchein, als ob kein Gewebe von dem Anfalle dieſer Krankheit frei ſey, obſchon ſie manche Theile leichter befällt, als andere. In ihren Fortſchritt verwickelt ſie indeſſen ohne Unterſchied alle benachbarten Gewebe und verdrängt, oder zerſtört alles, was ihren Verwüſtungen Gränzen ſetzen will. Selbſt die Knochen ſtehen unter dem Einfluſſe dieſer Krankheit. Einige Thiere und beſonders das Pferd ſind dieſer Krankheit auch unterworfen.

Herr Breſchet hat ſich Mühe gegeben, auszumitteln, ob die Subſtanz der melanosis wirklich organiſirt ſey. Zu dieſem Behufe brachte er in die Arterien und Venen der anliegenden Theile eine der feinſten und am meiſten ſich verbreitenden Injectionen, ohne jedoch eine Continuität der Gefäße zwiſchen dem cystus und ſeinem Inhalt, oder eine Organiſation in dem letztern zu entdecken.

Durch chemiſche Analyſe hat man erfahren, daß die Zuſammenſetzung der melanotiſchen Geſchwülſte der Zuſammenſetzung des geronnenen Blutes ſehr nahe komme. Den ſchwarzen Färbeſtoff ausgenommen, ſind alle andern Elemente denen des geronnenen Blutes ganz gleich. Thénard und Barruel erkannten eine große Quantität Kohlenſtoff in der melanosis und ſchrieben dieſem allein die ſchwarze Farbe der Krankheit zu.

Aus dieſen Reſultaten der anatomiſchen und chemiſchen Unterſuchung der melanosis hat man vielleicht zu voreilig gefolgert, daß die Subſtanz, welche ſich in dieſer Krankheit anſammelt, bloß das Product einer abſondernden Thätigkeit des urſprünglichen aushauchenden Syſtemes ſey, oder mit andern Worten eine Ausſchwitzung eines der Beſtandtheile des Blutes, ein wenig modificirt bei ihrem Durchgange durch die Capillargefäße. Herr Fawdington bemerkt ganz richtig, daß dieſe Meinung kaum haltbar ſey, wenn man bedenke, wie ganz abweſend die gewöhnlichen Zeichen von Gefäßcongeſtion in dieſer Krankheit ſind, und wie wenig ihr Character ſich mit dem vertrage, was aus einer einfachen Abſonderung, oder Ergießung hervorgehe. Obſchon dem Anſcheine nach ganz ohne alle Gefäße, ſo iſt es doch nicht wahrſcheinlich, daß die melanosis außer dem Bereiche des vitalen Einfluſſes ſtehe; ſie beſitzt vielleicht, gleich vielen andern Geſchwülſten, eine inhärirende Kraft des Wachſens, die unter noch unbekannten, aber von denjenigen verſchiedenen Geſetzen ſteht, nach welchen ſich die Zunahme ſolcher Krankheiten richtet, die eine unzweideutige Vascularität darbieten.

Die melanosis hat ohne Zweifel eine ſchwammartige Natur, und da ſie nicht ſelten in Verbindung mit andern Arten von Schwammkrankheiten angetroffen wird, beſonders mit dem Markſchwamme, ſo iſt ſie von Hrn. Wardrop *) und Andern bloß als eine Varietät des fungus haematodes betrachtet worden. Dieſe Anſicht iſt durch die Thatſache befeſtigt worden, daß man Geſchwülſte gefunden hat, welche

---

*) Observations on Diseased Structures, in dem zweiten Bande von Baillie's Works als Vorwort beigegeben. p. LIII. London 1825.

faſt jeden möglichen dazwiſchenliegenden Grad von Eigenthümlichkeit gehabt haben, ſo daß es ſchwer gehalten hat, zu entſcheiden, ob der Character der melanosis, oder derjenige des Markſchwammes vorherrſchte. Nimmt man aber die extremen Zuſtände jeder Krankheit, ſo entdeckt man, wie Herr Fawdington bemerkt, Differenzen von ſehr ausgezeichnetem und auffallendem Character. In der anatomiſchen Structur der melanosis bildet die Wenigkeit, oder der gänzliche Mangel der Gefäße eine unterſcheidende Eigenthümlichkeit, während der Markſchwamm, — welcher eben ſo ausgebreitete Verwüſtungen im Organismus hervorbringt, unter ähnlichen Formen erſcheint, dieſelben Gewebe ergreift und eventuell einen gleichen Einflnß auf den Organismus im Allgemeinen äußert. — ſich gerade durch das Entgegengeſetzte, nämlich durch eine luxuriöſe Vascularität, auszeichnet. Laennec bemerkte, daß der fungus haematodes in der Regel durch ſehr zahlreiche Blutgefäße verſorgt wird, deren Stämme ſich auf der Außenſeite der Geſchwülſte, oder zwiſchen ihren Lappen allein veräſteln, während die feinern Seitenzweige in die Subſtanz des krankhaften Gewächſes dringen; und da nun die Häute dieſer Gefäße ſehr fein ſind, ſo zerreißen ſie leicht und geben auf dieſe Weiſe zu Klumpen extravaſirten Blutes, die manchmal von beträchtlicher Größe ſind, im Innern der Geſchwülſte Veranlaſſung. Nichts dieſer Art bemerkt man in der melanosis, keine außerordentliche Entwickelung von Arterienäſten nach den Geſchwülſten hin, keine ſichtbare Veräſtelung derſelben auf den Cyſten, welche ſie umgeben, und endlich keine Gefäße in der krankhaften Subſtanz.

Herr Fawdington hat ſorgfältig die örtlichen Erſcheinungen verglichen, welche dieſe beiden Krankheiten während des Lebens darbieten. Bei dem fungus haematodes findet, wenn die Geſchwulſt überhaupt Fortſchritte gemacht hat, Schmerz ſtatt, der ununterbrochen fortdauert, oder nur zuweilen ſich einſtellt, acut und reißend iſt und oft von Zeichen ſchwacher Gefäßaufregung begleitet zu ſeyn pflegt. In einem folgenden Stadium nimmt das Leiden zu; es iſt ein ulcerirender Riß in den Bedeckungen entſtanden, der Schwamm wächſ't und ſphacelirt alsdann; es fließt eine ſtinkende Jauche aus, und es ſtellen ſich beträchtliche Blutungen ein, die eine Zeitlang die Gefäß- und Nervenirritation beſänftigen, welche mit dem Fortſchritte der Krankheit verbunden iſt. Endlich nehmen die abſorbirenden Drüſen in der Nachbarſchaft an dem Schaden Antheil, und die allgemeinen Kräfte werden durch Schmerz, Irritation und Ausfluß erſchöpft. Bei der melanosis dagegen iſt weder der Schmerz, noch ein erregter Zuſtand der Gefäße in den umgebenden Gebilden ein nothwendiger Begleiter, es müßte denn die wachſende Geſchwulſt von Geweben begränzt werden, die nur mit Schwierigkeit nachgeben, wie, z. B., die Häute des Augapfels, oder die Augenhöhle. Was die Erſcheinungen der melanosis im ulcerirenden Stadium anlangt, ſo ſcheint hier eine Lücke vorhanden zu ſeyn, deren Ausfüllung künftigen Beobachtern überlaſſen bleibt; aber nach ihrem niedrigen Zuſtande der Organiſation zu urtheilen, läßt ſich folgern, daß man von den pathologiſchen Verän-

derungen, welche bei'm Verlaufe des fungus haematodes vorkommen, in der melanosis nicht viele antreffen werde. Der Proceß, von welchem die Erweichung dieſer Geſchwulſt abhängt, iſt ſo unerklärlich, als die Geſetze ihrer Entſtehung und Zunahme; daß die Geſchwulſt aber aus einer Kraft hervorgeht, welche dem krankhaften Gebilde inhärirt und von den gewöhnlichen Bedingungen ſuppurativer Entzündung in andern Structuren verſchieden iſt, muß man aus der Abweſenheit derjenigen Agentien folgern, welche die letztere an der Stelle unterhalten, wo die Erweichung zuerſt bemerkt wird.

Symptome der Melanosis des Augapfels. Es giebt der bekannten Fälle zu wenig, um hier mehr ſagen zu können, als daß der Patient im Anfangsſtadium über Unvollkommenheit, oder Zerſtörung des Sehvermögens mit einer Empfindung von Fülle und Schmerz in und um das Auge herum, ferner über nachfolgende Vergrößerung des Augapfels, Abzehrung der sclerotica und ein eigenthümliches undurchſichtiges Ausſehn der Pupille klagt. Weder in Hrn. Allan Burns's, noch in Hrn. Fawdington's Falle war das Auge geborſten, ſo daß wir nicht ſagen können, welchen Ausgang dieſe Krankheit gehabt haben würde, wenn man das Auge ſich ſelbſt überlaſſen hätte. Beide Patienten ſtarben an melanosis der Eingeweide, nachdem das afficirte Auge exſtirpirt worden war.

Gleich dem fungus haematodes ſtellt ſich die melanosis zuweilen außerhalb des Augapfels in der Zellmembran der Augenhöhle ein. In dieſem Falle drängt die Geſchwulſt das Auge vor ſich her, und endlich wird letzteres durch Entzündung zerſtört *).

Fälle. Folgendes iſt eine abgekürzte Erzählung der beiden oben erwähnten Fälle.

Erſter Fall. In Herrn Wardrop's Werk: On Fungus Haematodes und wiederum in Hrn. Allan Burns's Observations on the Surgical Anatomy of the Head and Neck, iſt ein ſehr deutlich ausgeſprochener Fall von melanosis des Auges bloß als eine Varietät des Markſchwammes erzählt.

Die Patientin, Mrs. Scott, ungefähr 41 Jahr alt, hatte immer einen ſchwächlichen Körper und eine blaſſe Geſichtsfarbe gehabt. Der langſame Fortſchritt der Augenkrankheit ſcheint eine Periode von $2\frac{1}{2}$ Jahr umfaßt zu haben. Die Krankheit bekundete ſich zuerſt dadurch, daß die Patientin nicht im Stande war, mit ihrem linken Auge deutlich zu ſehen, und wenn man das Organ betrachtete, ſo wurde man hinter der Pupille eine milchartige Beſchaffenheit gewahr. Dieſe Undurchſichtigkeit, von welcher Herr Burns ſpricht, als ob ſie ihren Sitz in der Cryſtalllinſe habe, nahm vier Monate lang allmälig zu, als endlich die Patientin auf dieſem Auge völlig blind wurde. Nachdem ſie etwa vier Monate lang die Sehkraft des Auges verloren

*) Siehe einen Fall von melanosis, den Dr. Chomel erzählt hat im dritten Bande des Nouveau Journal de Médecine und von hier übergegangen in das Dictionnaire des Sciences Médicales Tome XXXII, p. 187. Paris 1819.

hatte, wurde letzteres, ohne alle erkennbare Urſache, ſehr heftig entzündet. Nachdem man mit Blutegeln ꝛc. Blut entzogen hatte, gab ſich die Entzündung, aber die Röthe und der Schmerz verließ niemals das Auge gänzlich. So viel Herr Burns erfahren konnte, war man nicht im Stande geweſen, die Undurchſichtigkeit der Cryſtalllinſe nach dieſem Anfalle, wegen der trüben Beſchaffenheit des Inhaltes der vordern Augenkammer, entſchieden auszumitteln.

Der fernere Fortſchritt des Falles iſt nicht weiter beobachtet worden, als ſechs Monate vor der Zeit, wo endlich Herr Burns es für nöthig hielt, den Inhalt der Augenhöhle durch eine Operation zu entfernen. Zu Anfang dieſer Zeit begann eine Geſchwulſt von der untern Seite der sclerotica, gerade hinter dem Rande der cornea, vorzuragen. Zwei Monate nachher fand Herr Burns die cornea ſtärker vorragend, als gewöhnlich, konnte aber mit Genauigkeit weder die iris, noch die Cryſtalllinſe unterſcheiden. Das ganze Ausſehn des Auges brachte ihn auf den Gedanken, daß ein fungus hinter der cornea ſitze, der zum Vorſchein kommen werde, ſobald die cornea geborſten ſeyn würde. Die Geſchwulſt am untern Theile der sclerotica hatte jetzt ungefähr die Größe einer Flintenkugel und ſchien eine dunkelgefärbte Flüſſigkeit zu enthalten; der cystus wurde von demjenigen Theile der conjunctiva gebildet, welcher die sclerotica bedeckt, während über die Oberfläche des Sackes eine Menge rother Gefäße in allen Richtungen liefen. Der Schmerz war heftig und reißend; der Schlaf war nnterbrochen, und da er mit Hyſterie und Schmerz im Rücken in Verbindung ſtand, ſo war auch die Patientin etwas hectiſch.

Nachdem noch vier Monate verlaufen waren, ſtanden die Dinge weit ſchlimmer, und die Geſundheit der Patientin war völlig vernichtet; ſie hatte vollkommen hectiſches Fieber und häufige Paroxysmen von Hyſterie; ſie war jetzt ſehr herabgekommen und ſchwach und hatte ſeit zwei Monaten das Bette nicht verlaſſen. Der cystus, welcher ehedem nicht größer geweſen war, als eine Flintenkugel, hatte jetzt das Volumen eines Taubeneies erlangt und bildete eine feſte ſchwammige Maſſe, die man nur ſchwierig emporheben konnte, ſo daß das untere Augenlid entblößt wurde. Die cornea war eben und durch das obere Augenlid verdeckt. Aus der Maſſe des großen fungus traten jetzt zwei kleinere hervor, und an der Schläfeſeite des untern Augenlides befand ſich eine harte Geſchwulſt, die unter den Bedeckungen ſaß und feſt am Backenknochen hing.

Die Patientin wünſchte, daß die Theile durch Operation entfernt werden möchten, was denn auch geſchah. Hr. Burns machte die Operation, und Hr. Wardrop unterſtützte ihn dabei. Da die Geſchwulſt außerhalb der Augenlider von beträchtlicher Größe war, ſo trennte Hr. Burns die Augenlider, indem er im Schläfewinkel derſelben einſchnitt. Er faßte hierauf die Geſchwulſt und löſ'te die Augenlider von derſelben ab. Da er alle krankhaften Theile im Zuſammenhange wegzunehmen wünſchte, ſo machte er den Verſuch, dieſelben von dem untern Rande der Augenlider abzulöſen, fand aber zu ſeinem

Erſtaunen und zu ſeinem Bedauern, daß der Knochen, an welchem ſie ſaßen, erweicht ſey und eine ſchwarze Farbe angenommen habe. Er gab deßhalb den Verſuch auf und trennte nun den Augapfel mit einem gewöhnlichen Scalpell von ſeinen Verbindungen. Während er ihn vom Gewölbe der Augenhöhle ablöſ'te, nahm er ſich ſehr in Acht, daß nicht die Spitze des Meſſers in's Gehirn dringe, wenn etwa der Knochen hier erweicht ſeyn ſollte. Durch den Druck, welcher angewendet wurde, die krankhaften Theile nach vorwärts zu drängen, zerriſſen ſie, und es floß aus der Oeffnung eine beträchtliche Quantität einer tintenſchwarzen Flüſſigkeit. Hr. Burns verfolgte den Sehnerven bis zu ſeinem Austritt aus dem Schädel und zerſchnitt ihn hier. Selbſt hier war die Markſubſtanz deſſelben ſo ſchwarz, wie Tinte. Er meißelte nun zunächſt von dem krankhaften Rande der Augenhöhle ſo viel weg, als nur angehen wollte, jedoch mit geringer Hoffnung auf einen günſtigen Ausgang der Operation. Der krankhafte Zuſtand des Sehnervs und die Beſchaffenheit des Knochens verſtatteten kaum die geringſte vernünftige Hoffnung auf eine endliche Wiederherſtellung der Patientin. Die Blutung der zerſchnittenen Gefäße wurde durch den Druck einer Charpiewieke leicht gehemmt.

Sobald wie möglich nach der Operation wurden die entfernten krankhaften Theile zergliedert. Als der Augapfel und Sehnerv zerſchnitten wurde, färbte eine große Quantität einer dicken klebrigen dunkelbraunen Materie das Meſſer. Der Augapfel und die Geſchwulſt ſchienen aus einer ähnlichen dunkelfarbigen Materie ganz zuſammengeſetzt zu ſeyn. Dieſe Subſtanz von ſonderbarem Ausſehn hatte die Conſiſtenz einer dicken Oelfarbe, obſchon nicht ſo klebrig, oder ölig. Sie färbte die Finger dunkelbraun, oder bernſteinfarben. Sie löſ'te ſich leicht im Waſſer auf, und ſowohl Hr. Burns, als Hr. Wardrop wunderten ſich über ihre Aehnlichkeit mit dem pigmentum nigrum. Die cornea ſchien geſund zu ſeyn, und die hinter ihr liegende Cryſtallinſe hatte eine Bernſteinfarbe. Die sclerotica war an demjenigen Theile, welcher der portio malaris der Augenhöhle entſprach, von der Geſchwulſt zerriſſen worden, und die Rißränder waren gegen $\frac{1}{4}$ Zoll von einander entfernt. Die sclerotica war zu gleicher Zeit in zwei Lamellen geſpalten, und zwiſchen denſelben ſaß eine kleine Quantität der dunkelfarbigen Subſtanz. Deutliche Ueberbleibſel der iris konnte man nicht finden, aber die choroidea erſchien weit gefäßreicher, als im natürlichen Zuſtande und war an einer Stelle fünf- oder ſechsmal ſo dick, als gewöhnlich. An der Stelle, wo die sclerotica zerriſſen war, ging die choroidea ganz unmerklich in eine weiße breiartige Subſtanz über, die einen Theil der krankhaften Maſſe ausmachte. Der Inhalt des Augapfels beſtand hauptſächlich aus einer markartigen Breiſubſtanz, die an verſchiedenen Stellen durch den dunkelbraunen Färbeſtoff auf verſchiedene Weiſe gefärbt war. Die Geſchwulſt, welche über die sclerotica hinausragte, ſchien ein ähnliches Gefüge zu haben, und nachdem ſie macerirt worden war, konnte man zahlreiche weiße Streifen und an manchen Stellen Flecke in der krankhaften Maſſe gewahr werden. Außerhalb des Augapfels war die Ge-

ſchwulſt mit einer dicken Schleimhaut bedeckt, und eine Ausnahme davon bildeten die beiden kleinen vorragenden Stellen, wo ſich Ulceration eingeſtellt hatte. Dieſe Bedeckung war wahrſcheinlich von der conjunctiva abgegeben worden, welche die Geſchwulſt in ihrem Fortſchritte vor ſich hergedrängt hatte.

Der Sehnerv hatte ſeine natürliche Stärke, als aber die Schnittfläche deſſelben unterſucht wurde, ſo hatte ſeine Markſubſtanz ein ſchwarzes Ausſehn, ganz der Geſchwulſt im Augapfel ähnlich, während ſein Neurilema, dem Ausſehn nach, geſund war. Ueberbleibſel der retina waren nicht zu entdecken. Eine der lymphatiſchen Drüſen, welche an der Seite des Sehnervens lag, war in eine ſchwarz gefärbte Subſtanz verwandelt.

Obgleich die Patientin durch das hectiſche Fieber ſehr entkräftet worden und zur Zeit der Operation in hohem Grad abgemagert war, ſo ſchien ſie ſich doch bald wieder zu erholen; ſie bekam wieder Fleiſch und Kräfte, der Appetit war hergeſtellt, der Schmerz im Rücken und in den Lenden verließ ſie, ſie hatte guten Schlaf und war im Stande, umherzugehen. Die Augenhöhle ſetzte einen guten Eiter in mäßiger Quantität ab und füllte ſich zuletzt mit einer weichen Subſtanz aus, die, obſchon ſchwarz von Farbe, doch mit einer Haut überkleidet wurde.

Als ſie und ihre Verwandte ihre Geneſung ſchon als zuverläſſig betrachteten, wurde die Witterung kalt und feucht; der Schmerz im Rücken kehrte bald zurück, ſie verlor den Appetit und, wegen heftiger Schmerzen in den Lenden, war ſie nicht im Stande. zu gehen. Nur Opium konnte ihr Schlaf verſchaffen. Das untere Augenlid wurde von einem elaſtiſchen Schwamme, der auch zwiſchen den Augenlidern vorzufallen begann, nach vorwärts getrieben. Die Krankheit in der Augenhöhle verurſachte ihr keine Beſchwerde, und ihr ganzes Uebel ſaß im Rücken und in den Lenden. Hier war der Schmerz ſo quälend und wurde zuweilen ſo intenſiv, daß ſie in Wehklagen ausbrach. Sie konnte ſich weder im Bette wenden, noch es vor Schmerzen aushalten, wenn es durch fremde Hülfe geſchah. In dieſer traurigen Lage brachte ſie zwei, oder drei Monate zu. Während der Zeit nahm die Geſchwulſt unter der Augenhöhle beſtändig an Größe zu, und der Schmerz in den Lenden ließ nicht im Geringſten nach. Als Hr. **Burns** die Patientin drei Wochen vor ihrem Tode beſuchte, war ſie im höchſten Grad abgemagert. Die Geſchwulſt unter der Augenhöhle war ſo groß, wie ein Hühnerei, ihre Oberfläche uneben, die hervorragendſten Theile derſelben mit lividen Integumenten bedeckt, und die Geſchwulſt fühlte ſich an, als ob ſie eine Flüſſigkeit enthalte. Zwiſchen den Augenlidern ragte ein ſehr kleiner Schwamm vor, mit einem Ueberzuge von blutiger Materie bedeckt. Die Patientin hatte in einer, oder der andern Augenhöhle, oder auch im Kopfe wenig, oder keinen Schmerz, und das Sehvermögen des andern Auges blieb ungeſchwächt. Von dieſer Zeit bis zu ihrem Tode nahm ſie allmälig immer mehr ab, die Geſchwulſt wurde größer, verfärbte ſich immer mehr auf ihrer Oberfläche und wurde unregelmäßiger, aber der Schwamm zwiſchen den Augenlidern

erlitt keine Veränderung. Ungefähr 24 Stunden vor ihrem Tode verſank ſie plötzlich in einen Zuſtand von coma.

Bei der Zergliederung fand man, daß die Leber einige Geſchwülſte von ähnlichem Gewebe und Ausſehn, wie der Inhalt des Augapfels, den man nach der Exſtirpation kennen lernte, enthalte. Es fand ſich auch ein cystus in der Subſtanz der Leber, der mit einer großen Quantität purulenter, gleichſam geronnener Materie gefüllt war. Ueber den Nieren gab es ähnliche Geſchwülſte von ſehr beträchtlicher Größe, und der uterus war knorpelig. Die Harnblaſe war von einer trüben, blutigen Flüſſigkeit enorm aufgetrieben, aber ſonſt ſchien die Structur dieſes Eingeweides, in ſoweit daſſelbe unterſucht wurde, geſund zu ſeyn.

Als ein vertikaler Schnitt durch die Augenhöhle und ihren Schwamm gemacht wurde, fand man, daß er einzig und allein aus dem antrum maxillare entſprungen ſey, welches oben und vorn geborſten war. Der Schwamm ragte auch über den untern ſchwammigen Knochen und über die, die Naſe auskleidende Haut in die Naſenhöhle. Die aus dem antrum ſich erhebende Geſchwulſt war auf ihrer äußern Fläche mit kleinen Knoten von dunkel livider Farbe beſetzt. Innerlich beſtand dieſe Geſchwulſt aus einer weichen tintenfarbigen Subſtanz, war mit membranoſen Streifen durchſchnitten, dabei auch mit einer graulichen Subſtanz und mit rauhen Knochenſtücken vermiſcht. Die vordere Wand des antrum war nach oben zerſtört, und der Boden der Augenhöhle war erhöht, ſo daß bloß das periosteum und eine dünne Schicht Fett zwiſchen erſterem und der Augenhöhlentafel des os frontis lag. Der Schwamm lag außerhalb der Augenhöhle, obſchon bei der Zerſtörung des an der Backenknochenportion der Augenhöhle ſitzenden periosteum er zwiſchen den Augenlidern vorragen konnte. Dieſe Portion des periosteum war theils von der Krankheit, theils durch die Entfernung einer cariöſen Knochenportion bei Exſtirpation des Auges zerſtört worden.

Man erwartete, daß das Ende des Sehnervens mit dem Schwamm in Verbindung ſtehe; zwiſchen ihnen lag indeſſen das periosteum vom Boden der Augenhöhle. Der Nerv ſelbſt hatte ſeine natürliche Stärke, aber an derjenigen Stelle, wo er in das foramen opticum eintrat, eine ſchwarze Farbe. Von dieſem Punct an bis faſt dahin, wo er bei der Exſtirpation des Augapfels zerſchnitten worden war, befand er ſich in einem ähnlichen Zuſtande; das neurilema hatte bloß einen ſchwachen Zuſammenhang mit der krankhaften Subſtanz des Nervens. Auf dem Boden der Augenhöhle war eine bedeutende Verſchmelzung und Verhärtung des Urſprunges der Muskeln. An ſeinem Ende bildete der Nerv eine ſcharfe Spitze, und ſeine Häute klebten an dem verdickten periosteum des Bodens der Augenhöhle, welches mit ihm in Berührung vom Schwamme des antrum gedrückt wurde. Im Schädel hatte der Sehnerv die Dicke des kleinen Fingers und war von Farbe ſo ſchwarz, als wie derjenige Theil deſſelben, welcher in der Augenhöhle lag. Die Verbindung der Nerven war ſo ſehr vergrößert, daß ſie eine Geſchwulſt bildete, die ſich bis in den dritten Ventrikel verbreitete.

Da dieſes bei der ſchwarzen Farbe der kranken Theile eine günſtige Gelegenheit war, zu unterſuchen, ob die Sehnerven ſich kreuzen, oder bloß vereinigen, ſo wurde der Zuſtand dieſer Theile ſorgfältig unterſucht. Man fand, daß die ſchwarze Farbe ſich weit über den Punct hinaus verbreite, wo die Nerven ſich vereinigen; aber dieſe Veränderung der Farbe beſchränkte ſich auf die linke Seite oder auf den Nerv des afficirten Auges. Auf der rechten Seite hatte der Nerv ſeine natürliche Stärke und Farbe und war an die ſchwarzen krankhaften Theile nur durch Fetzen von Zellſubſtanz befeſtigt. Dieſe Zergliederung bewies deßhalb deutlich, daß bei dieſem Individuum die Nerven ſich nicht kreuzten.

Zweiter Fall. Im Januar 1824 conſulirte Thomas Peckett, alt 30 Jahre, dabei ein robuſter Mann von geſundem Ausſehn, Hrn. Wilſon zu Mancheſter über einen heftigen und unabläſſigen Schmerz in ſeinem linken Auge. Sechs Monate vorher hatte er ſich gegen ein vorragendes kleines Stück Eiſen mit dem Auge geſtoßen, aber die Verletzung ſchien ganz unbedeutender Art zu ſeyn, da er nur wenig Schmerz ſpürte, und das Auge kein Ausſehen darbot, welches die Aufmerkſamkeit Anderer auf ſich gezogen hätte. Etwa vierzehn Tage nach dieſem Unfalle hatte er eine Empfindung von Fülle im Augapfel und ſpürte, wenn er das rechte Auge ſchloß, daß das Sehvermögen im linken Auge ſehr mangelhaft ſey. Der Schmerz und die Blödſichtigkeit nahmen allmälig zu, erſterer auf eine äußerſt ſchlimme Weiſe und afficirte hauptſächlich den Augapfel und den Rand der Augenhöhle.

Die Gefäße der conjunctiva waren jetzt vergrößert und gewunden, die sclerotica allgemein entzündet und erfuhr dabei Abſorption, und die dunkele choroidea war gegen den innern Augenwinkel hin kaum ſichtbar. Die iris war unbeweglich, und eine ſchieferfarbige Verdunkelung nahm den Mittelpunct der erweiterten Pupille ein. Keine Symptome von Hirnaffection gaben ſich kund. Die Behandlung war darauf beſchränkt worden, zuweilen Blutegel an die Schläfe zu ſetzen.

Durch reichliche und wiederholte Blutenziehung von der Schläfe und Nacken, durch Anwendung von Blaſenpflaſtern, kräftig abführende Mittel und eine ſehr knappe Diät war der Schmerz beſeitigt worden, aber es ſtellte ſich keine Verbeſſerung des Sehvermögens ein. Darüber war der Patient indeſſen nicht untröſtlich, da ihm Hr. Wilſon nicht auf Wiederherſtellung ſeines Geſichtes Hoffnung gemacht hatte. Nachdem er ſich in Mancheſter faſt einen Monat aufgehalten hatte, durfte er wieder nach Staffordſhire zurückkehren.

Zu Ende des Märzes wendete er ſich wieder an ſeinen Arzt, weil der Schmerz zurückgekehrt war. Er erzählte, daß einige Tage nach ſeiner Rückkehr die vorigen Empfindungen wieder gekommen ſeyen, und der Schmerz war jetzt ſo heftig und unabläſſig, daß er den Patienten alles Schlafes beraubte. Die Krankheit hatte beträchtlichen Fortſchritt gemacht, und es ſtand zu fürchten, daß der Schmerz von einem krankhaften Gewächs im Auge herrühre. Die sclerotica war oben und gegen den innern Augenwinkel hin außerordentlich verdünnt,

und die choroidea bedeckte die vorragende Subſtanz. Die undurchſichtige Erſcheinung in der Pupille hatte eine ſchmutzig rothe Farbe angenommen, ſah wie friſch organiſirte Lymphe aus und ſchien die Spitze eines kegelförmigen, tief auf dem Boden des Auges ſitzenden Körpers zu ſeyn.

Die vorige Behandlung, verbunden mit mäßigem Speichelfluſſe, wurde ohne Erfolg angewendet, und den 19ten April entfernte Hr. Wilſon den Inhalt der Augenhöhle. Bei einem Durchſchnitte des Augapfels wurde an der Stelle der Glasfeuchtigkeit eine ſchwarze, breiartige Geſchwulſt entdeckt, welche mehr, als die Hälfte vom innern Augapfel einnahm. Es waren zwei Cavitäten, oder Zellen mit einer bläulichrothen Flüſſigkeit gefüllt, und zwar die eine an der Seite der Geſchwulſt, die andere vor derſelben und hinter der Linſe. Keine Spur von Glasfeuchtigkeit, oder von den Zellen derſelben war zu entdecken. Die choroidea war unverſehrt und konnte leicht von der sclerotica getrennt werden, bis auf einen einzigen Punct gegen ihren obern und inneren Theil hin, wo ſie von der allgemeinen Maſſe der Geſchwulſt nicht mehr zu unterſcheiden war. Die sclerotica war hier äußerſt dünn geworden und ſah aus, wie geſpalten. Die retina war durch Dazwiſchenlagerung der Krankheit von der choroidea ganz abgelöſ't und zog ſich in Falten queer durch den Augapfel, ſo daß ſie zwiſchen der ſchwarzen Maſſe und der größern von den beiden Cavitäten, welche die bräunlichrothe Flüſſigkeit enthielt, eine Art Scheidewand bildete. Die Linſe war undurchſichtig und gelb gefärbt; die Kapſel derſelben war verdickt, aber theilweiſe durchſichtig; eine Falte der retina bedeckte die hintere Kapſel. Das ligamentum ciliare war deutlich zu ſehen, und einige zerriſſene Hautportionen am Rande der Linſe und hinter der noch vollſtändigen iris waren die Ueberbleibſel der Ciliarfortſätze. Der Sehnerv ſchien an derjenigen Stelle, wo er bei der Operation zerſchnitten worden war, geſund zu ſeyn. Der Patient wurde nach der Operation hergeſtellt und kehrte zu Ende des Monates dem Anſcheine nach geſund in ſeine Heimath zurück.

Im Auguſt wendete er ſich wiederum an Hrn. Wilſon und zwar wegen drei, oder vier Geſchwülſten im Antlitze von der Größe des Bleihagels, dabei gang ſchwarz, aber übrigens ohne alle Beſchwerde. Er klagte über ſchwieriges Athmen, Seitenſtechen und einen kurzen Huſten. Er hatte ſichtlich an Fleiſch abgenommen, und ſein Puls war raſch und äußerſt ſcharf. Eine ähnliche Geſchwulſt, wie diejenige im Antlitze, wurde auch auf der Haut des Rückens zwiſchen den Schulterblättern entdeckt. Nach einigen Tagen wurden eine, oder mehrere dieſer Geſchwülſte auf der Kopfhaut angetroffen.

Seine Kräfte nahmen raſch ab, und er kam den zweiten October in die Behandlung des Hrn. Fawdington. Sein allgemeines Ausſehen indicirte eine mangelhafte Verſorgung mit Nahrung, oder eine unvollkommene Aneignung derſelben für die Zwecke des Organismus. Die Oberfläche ſeines Körpers war blaß und blutlos; es war ein

beträchtlicher Grad von Abmagerung der Muskeln und oedema der Beine eingetreten. Aber der auffallendſte Zug des Falles war ein außerordentlich vorragender Unterleib, offenbar in Folge von Vergrößerung eines ſeiner Eingeweide und wahrſcheinlich der Leber. Das Antlitz und die Kopfhaut boten mehrere vollſtändig entwickelte melanotiſche Tuberkel dar, und einer am untern Augenlide des exſtirpirten Auges ſchien im Begriffe geſtanden zu haben, in Ulceration überzugehen. Der Boden der Augenhöhle war von jeder ſichtbaren melanotiſchen Ablagerung frei. In jeder andern Lage, ausgenommen an zwei, oder drei Stellen am Rumpfe, war die Haut von dem directen Anfalle der Krankheit frei geblieben; aber das ganze unter der Haut liegende Gewebe im ganzen Umfange der Bruſt und des Unterleibes war deutlich mit melanosis erfüllt und verurſachte, wo die Cyſten der Haut ſich näherten, bläuliche Erhöhungen, die mehr, oder weniger deutlich waren und ein verſchiedenes Volumen beſaßen; keine derſelben hatte indeſſen über ¼ Zoll Durchmeſſer.

Der Patient ſtarb den dritten November, abgezehrt durch hectiſches Fieber.

Bei der Zergliederung fand man das unter der Haut liegende Zellgewebe an der vordern Seite des Rumpfes mit melanotiſchen Tuberkeln granulirt. Die Leber war viermal größer, als im natürlichen Zuſtand und von derſelben Krankheit desorganiſirt; ſo waren auch das peritoneum, die Gekrösdrüſe, die Milz, die Nieren, die pleurae, die Lunge und das Herz mehr, oder weniger afficirt. Das Gehirn iſt nicht unterſucht worden *).

Urſachen und Behandlung. Hinſichtlich der entfernten und Veranlaſſungsurſachen der melanosis ſind wir noch ganz im Dunkeln, und eben ſo wenig Zuverläſſiges läßt ſich über die methodus medendi ſagen.

Achter Abſchnitt.

Exſtirpation des Augapfels.

1. Bei dieſer Operation thut man beſſer, den Patienten auf den Rücken und den Kopf deſſelben hoch auf ein Kiſſen zu legen, als die Operation an ihm in ſitzender Stellung vorzunehmen. Soll die Operation an einem Kinde gemacht werden, ſo legt man daſſelbe über die Kniee eines Gehülfen, der es an den Ellenbogen und am Rumpfe feſthält, während ein anderer Gehülfe mit ſeinen Knieen den Kopf des Kindes fixirt.

*) Case of Melanosis by *Thomas Fawdington*. London 1826.

2. Wenn der Augapfel nicht vergrößert iſt, ſo kann man ihn, ohne eine vorhergehende Spaltung der Augenlider in ihrem Schläfewinkel, entfernen. Iſt dagegen eine beträchtliche Vergrößerung des Augapfels vorhanden, ſo iſt es abſolut nothwendig, zuerſt eine ſolche Spaltung der Augenlider mittelſt eines Schnittes zu bewirken, der von ihrem äußern Winkel gegen den Schlaf hin nach auswärts geführt wird. Selbſt wenn das Auge klein iſt, ſetzt eine ſolche Trennung der Augenlider den Operateur in den Stand, die Exſtirpation des Auges mit größerer Leichtigkeit zu bewirken. Es entſteht daraus auch weiter keine Deformität, denn die Schnittränder werden unmittelbar nach Beendigung der Operation zuſammengebracht und heilen in der Regel durch die erſte Vereinigung. Bei dieſer Trennung der Augenlider muß man darauf ſehen, den Schnitt nicht allein auf die Haut zu beſchränken, ſondern ihn durch die Faſerſchicht der Augenlider und die conjunctiva zu führen, ſo daß der Augapfel leicht und vollkommen bloßgelegt werden kann.

3. Der Operateur führt jetzt eine ſtarke krumme Nadel mit einem ſtarken linnenen Faden, welcher verdoppelt und gewichſt iſt, von der Schläfeſeite nach der Naſenſeite hin durch den Augapfel und vermeidet dabei die cornea, ſo wie überhaupt jeden Theil, welcher ſo desorganiſirt zu ſeyn ſcheint, daß er während des Ziehens an der Ligatur zerreißen könnte. Die Nadel wird dann herausgezogen, und die Enden des Fadens werden zuſammengeknüpft. Mittelſt dieſes Fadens läßt ſich das Auge während der übrigen Schritte der Operation nach jeder beſondern Richtung ziehen. Manche Wundärzte geben einem ſtarken ſcharfen Haken für dieſen Zweck den Vorzug.

4. Nachdem das Auge nach aufwärts und auswärts geführt worden iſt, ſenkt der Operateur ein doppeltſchneidiges Scalpell in gerader Richtung nach hinterwärts zwiſchen dem Augapfel und dem innern Augenwinkel führt dann das Inſtrument um den Augapfel herum und trennt letztern durch Zerſchneidung der conjunctiva von dem untern Augenlide. Sodann zieht er das Auge nach einwärts und niederwärts; einer der Gehülfen hebt das obere Augenlid auf, und es wird nun auch der Zuſammenhang des obern Theiles der conjunctiva getrennt, indem das Scalpell ſeinen Weg um den Augapfel herum nach dem innern Augenwinkel fortſetzt. Die Zellgewebverbindungen der Muskeln des Augapfels mit den Wänden der Augenhöhle ſind nun zu zerſchneiden; es wird der Anfang gemacht mit dem untern m. obliquus, wobei man ſorgfältig die Richtungen der Seiten der Augenhöhle und die dünne Beſchaffenheit ihres Gewölbes zu berückſichtigen hat. Der Sehnerv bildet endlich die einzige Verbindung, welche der vollſtändigen Ausziehung des Augapfels noch hinderlich iſt. Indem man das Auge mittelſt der Ligatur, oder des Hakens vorwärts zieht, wird der Nerv in Spannung verſetzt und mit der ſtarken krummen Scheere zerſchnitten, welche Louis für dieſen Zweck empfohlen hat, und die gewöhnlich nach ſeinem Namen benannt wird.

5. Sobald die Blutung aus dem Stamme der Augenarterie

aufgehört hat, was gewöhnlich entweder von ſelbſt geſchieht, oder nachdem man etwas kaltes Waſſer mittelſt einer Flaſche aus elaſtiſchem Gummi in die Augenhöhle geſpritzt hat, unterſucht der Operateur die Augenhöhle mit ſeinem Zeigefinger, um zu erfahren, ob etwas von der krankhaften Subſtanz zurückgeblieben ſey. Iſt etwas zurückgeblieben, ſo muß es ausgeſchnitten werden. Auch die Thränendrüſe, ſelbſt wenn ſie nicht krank iſt, muß mit einer Zange gefaßt und mit der Scheere ausgeſchnitten werden.

6. Man pflegte ſonſt nach dieſer Operation die Augenhöhle mit einer Charpiekugel auszufüllen, die mit einem Faden umgeben war, den man zwiſchen den Augenlidern herabhängen ließ. Dieſes geſchieht jetzt nicht mehr, ſondern die Augenlider werden bloß zuſammengebracht, mit etwas Charpie und einer leichten Compreſſe bedeckt, und über beides wird eine Zirkelbinde gelegt. Sind die Augenlider durch einen Schnitt von ihrem äußern Winkel nach dem Schlaf hin getrennt worden, ſo bringt man die Ränder dieſer Wunde in Berührung und erhält ſie in derſelben mittelſt eines Heftes.

7. Die Blutung anlangend, welche ſich während, oder nach dieſer Operation einſtellt, braucht man die blutenden Gefäße nur einige Secunden lang der Luft zu exponiren, oder kaltes Waſſer in die Augenhöhle zu ſpritzen, um eine Zuſammenziehung der erſteren in den meiſten Fällen zu bewirken. Man muß indeſſen mit einem Tenakel verſehen ſeyn, um jedes erreichbare beträchtliche Gefäß, welches fortbluten ſollte, unterbinden zu können. Erfolgt eine ſtarke Blutung aus einem tiefen Theile der Augenhöhle, ſo muß man zum Drucke ſeine Zuflucht nehmen. Manchmal iſt ſchon der Druck des Fingers, wenn er für einige Minuten fortgeſetzt wird, ausreichend, aber in andern Fällen muß man eine Charpierolle in die Augenhöhle einbringen, gegen welche die Augenlider mittelſt einer Binde gedrückt werden, die um den Kopf herumgeführt wird, wodurch die Blutung vollſtändig zu hemmen iſt. Die Charpierolle kann man fünf, oder ſechs Tage lang in der Augenhöhle laſſen.

8. Manchmal ereignet es ſich, daß die Krankheit des Augapfels ſich auf die Augenlider fortgepflanzt hat, und daß letztere entweder am Augapfel adhäriren, eine Menge unregelmäßiger Vorragungen und Fungoſitäten darbieten, oder von Ulceration ergriffen worden ſind. Unter ſolchen Umſtänden kann es für nöthig erachtet werden, die Augenlider ſammt dem Augapfel zu entfernen. In dieſem Falle beginnt man die Operation mit Entfernung des untern Augenlides, exſtirpirt dann den Augapfel und endet mit der Entfernung des obern Augenlides, wenn vielleicht auch dieſes weggenommen werden müßte.

9. Der Patient muß ruhig bleiben, mit flüſſiger Nahrung ernährt und ſorgfältig bei Leibesöffnung erhalten werden. In der Regel hat die Operation keine ſchlimmen Wirkungen zur Folge. Das geronnene Blut, welches die Augenhöhle ausfüllt, löſ't ſich auf, das periosteum ſetzt Eiter ab, es kommen Granulationen zum Vorſchein,

und die Cavität wird zum Theil durch neu gebildete, von Gefäßen durchzogene Subſtanz ausgefüllt. Manchmal ereignet es ſich indeſſen, beſonders wenn Charpie in der Augenhöhle geblieben iſt, daß eine heftige Entzündung und nachher Suppuration in dieſer Cavität in den Augenlidern, oder in den Bedeckungen der Stirn, oder auch ſelbſt im Schädel ſich einſtellt. Hr. Travers erwähnt, daß er einen Patienten, einen Landmann von mittlern Jahren und ſonſt bei guter Geſundheit, 14 Tage nach dieſer Operation wegen einer Suppuration der dura mater an derſelben Seite des Kopfes verloren habe. Der Anfall von Entzündung war plötzlich und raſch, begann etwa eine Woche nach der Operation und ſtellte ſich ein mit einem heftigen Schauder, nachdem ſich der Patient unvorſichtiger Weiſe erkältet hatte *).

*) Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 309. London 1820.

Vierzehntes Capitel.

G r a u e r   S t a a r.

Erſter Abſchnitt.

Definition und Diagnoſe des grauen Staares; wie man Fälle dieſer Krankheit zu unterſuchen hat; Urſachen und Prognoſe.

Der Name grauer Staar (cataracta *) wird jeder Verdunkelung beigelegt, welche zwiſchen der Glasfeuchtigkeit und der Pupille ihren Sitz hat. Zählt man die Theile, welche eine ſolche Lage haben, ſo gehören dahin die hintere Hemiſphäre der Cryſtallinſenkapſel, die Cryſtallinſe ſelbſt und die vordere Hemiſphäre der Cryſtallinſenkapſel. Jeder dieſer Theile kann undurchſichtig werden und conſtituirt einen Kapſelſtaar, oder einen Linſenſtaar, je nachdem nun die Verdunkelung in der Kapſel, oder in der Linſe ſitzt. Zwiſchen der innern Oberfläche der Kapſel und der äußern Oberfläche der Linſe beſteht im natürlichen Zuſtand ein beträchtlicher Grad der Adhäſion, aber in Folge von Krankheit ergießt ſich manchmal eine undurchſichtige Flüſſigkeit in die Kapſel, ſo daß dieſelbe von ihrem natürlichen Zuſammenhange mit der Linſe getrennt wird und ein ſogenannter Morgagniſcher grauer Staar entſteht. Jede Verdunkelung in, oder innerhalb der Cryſtallinſenkapſel heißt ein ächter grauer Staar, und es liegt auf der Hand, daß alle oben aufgeführten dieſe Benennung theilen.

Zwiſchen der vordern Cryſtallinſenkapſel und der Pupille liegt die wäſſerige Feuchtigkeit der hintern Kammer. Dieſe kann nicht undurchſichtig werden, ohne daß die ganze wäſſerige Feuchtigkeit auf ähnliche Weiſe afficirt werde; ſie kann aber durch eine undurchſichtige

*) Von καταῤῥάσσω, herabſchmettern, zerrütten; denn das Sehvermögen wird durch dieſe Krankheit zerrüttet, oder zerſtört. Hippocrates nannte dieſe Krankheit γλαυχωμα; Galenus ὑπόχυμα; Celſus suffusio; die Araber gutta opaca und Cullen caligo lentis.

Subſtanz verdrängt werden, z. B., durch geronnene Lymphe. Ein ſolcher Staar heißt ein unächter und ſitzt außerhalb der Kapſel.

Wird der Ausdruck grauer Staar ohne alle nähere Bezeichnung angewendet, ſo hat man in der Regel eine Verdunkelung der Cryſtall-linſe darunter zu verſtehen. Wenn es, z. B., heißt: der Staar ſey eine langſame Krankheit und brauche ein, zwei, oder mehrere Jahre zu ſeiner Ausbildung, — ſo iſt vom Linſenſtaare die Rede; denn alle andern Arten, und beſonders die unächten, können das Product einiger Tage, oder Stunden ſeyn. Es ereignet ſich indeſſen manchmal, daß ſelbſt der Linſenſtaar in einer ſehr kurzen Zeit ſich völlig entwickelt. Ich hatte unlängſt eine Patientin im Eye Infirmary mit glaucoma und amaurosis des einen Auges, jedoch ohne alle Affection der Cry-ſtallinſe. Sie ſtellte ſich in der Anſtalt, wie gewöhnlich, Montags, oder Mittwochs ein, und das Auge bot genau dieſelben Erſcheinungen dar, wie einige Monate früher. Als ſie den Freitag kam, war ich er-ſtaunt, die Linſe vollſtändig verdunkelt zu finden; dieſelbe hatte durch Linien, welche von ihrem Mittelpuncte ausſtrahlten, ein ſternar-tiges Ausſehen bekommen. Richter erzählt indeſſen einen noch weit merkwürdigeren Fall, in welchem ein Staar binnen einer einzigen Nacht ſich vollſtändig entwickelt hatte. Ein Patient, der von Gicht afficirt geweſen war, hatte des Nachts ſeine Füße einem hohen Grade der Kälte ausgeſetzt. Die Gicht war dadurch plötzlich zurückgetreten, und er war ſeines Sehvermögens gänzlich beraubt. Richter beſuchte ihn den folgenden Morgen und fand einen vollkommenen perlfarbigen Staar *). Hr. Wathen war der Meinung, daß Grobſchmiede und alle Profeſſioniſten, welche vor großem Feuer arbeiten, dem grauen Staare mehr ausgeſetzt ſeyen, als andere Individuen, und er erzählt, daß er zwei Patienten gehabt habe, die ſogleich den grauen Staar be-kamen, als ſie bei ſolchen Arbeiten angeſtellt wurden **).

Diagnoſe. Es kommt viel darauf an, den beginnenden grauen Staar von dem beginnenden ſchwarzen Staare gehörig unterſcheiden zu können. Im völlig entwickelten Zuſtande können dieſe beiden Krank-heiten kaum mit einander confundirt werden von Einem, der nur im Geringſten mit den Krankheiten des Auges bekannt iſt; aber in den Anfangsſtadien kann ein ſolcher Mißgriff leicht vorfallen und ſehr ſchlimme üble Wirkungen haben. Wenn, z. B., ein Patient mit be-ginnender amaurosis zu einem Arzte kommt, welcher den Fall verkennt und ihn für einen beginnenden grauen Staar hält, ſo wird wahrſchein-lich der Rath gegeben werden, der Patient möge geduldig warten, bis die Krankheit ſich vollſtändig entwickelt habe, und möge ſich dann ei-ner Operation unterwerfen. Würde nun der Patient nach einigen Monaten mit einer vollkommen entwickelten amaurosis, ſtatt mit ei-nem grauen Staare, zurückkehren, ſo müßte der Arzt nothwendig ein-

*) Treatise on the Extraction of the Cataract (aus dem Deutſchen über-ſetzt), p. 3. London 1791.

**) Dissertation on the Theory and Cure of the Cataract, p. 12. London 1785.

ſehen, daß er die einzige Zeit für die Behandlung einer amaurotiſchen Affection ungenutzt habe verſtreichen laſſen, und daß er durch ſeine Unwiſſenheit, oder durch ſeine geringe Aufmerkſamkeit den Patienten wahrſcheinlich aller Hoffnung, das Geſicht wiederzuerlangen, beraubt habe.

Die Symptome des grauen und des ſchwarzen Staares, wie überhaupt aller möglichen Krankheiten, ſind ſubjectiv, oder objectiv, d. h., ſie beſtehen entweder in gewiſſen Veränderungen, welche der Patient erfährt, z. B., in geſchwächtem Sehvermögen, Kopfweh, Schwindel ꝛc., oder in gewiſſen Veränderungen, welche man in der Form, in der Farbe, in dem Gewebe, in der Conſiſtenz, in der Vascularität und in der Beweglichkeit der verſchiedenen Theile des Sehorganes entdeckt. Beide Reihen von Symptomen müſſen ſehr genau in ſolchen Fällen unterſucht werden, wo man den Anfang eines grauen, oder eines ſchwarzen Staares vermuthet.

1. Was den geſchwächten Zuſtand des Sehvermögens anlangt, welcher beide Krankheiten im Anfangsſtadium begleitet, ſo findet der Patient, welcher von einer derſelben afficirt iſt, eine Schwierigkeit, die Gegenſtände deutlich zu unterſcheiden. Bei'm grauen Staare nimmt dieſe Schwierigkeit ſehr langſam zu und iſt ungefähr der Wirkung zu vergleichen, die ein verbreiteter Nebel, ein dünnes Gewölk, oder ein feiner Flor zwiſchen dem Gegenſtand und dem Auge hervorbringen. Bei'm ſchwarzen Staare dagegen erfolgt die Blödigkeit des Sehorganes oft plötzlich, und iſt ſie partiell, ſo kann man ſie einer Fliege, oder einem andern kleinen ſchwarzen Fleck, oder mehrern Flecken vergleichen, die an einem Gegenſtande gewiſſe Stellen bedecken. Es iſt indeſſen eine Thatſache, aus welcher ſich zugleich auffallend die Unzuverläſſigkeit ergiebt, welche mit der Diagnoſe des grauen Staares und des ſchwarzen Staares verbunden iſt, daß die muscae volitantes (wie man die Erſcheinung dunkler Flecken vor dem Auge genannt hat) manchmal Vorboten des grauen Staares ſind, während in andern Fällen dieſes Symptom viele Jahre lang fortdauert, ohne mit der einen, oder der andern dieſer Krankheiten zu enden; und daß dagegen der ſchwarze Staar ſich nicht ſelten im Anfangsſtadium durch die Empfindung eines Flores, oder eines Nebels kund giebt, der langſam an Dichtheit zunimmt und den Patienten endlich ſeines Sehvermögens gänzlich beraubt. Ein ſo vollſtändiger Grad von Blindheit kommt bei'm grauen Staare niemals vor. Darauf kommt indeſſen wenig an, in Bezug auf den Gegenſtand, mit welchem wir es jetzt zu thun haben, nämlich mit der Diagnoſe im Anfangsſtadium und nicht im vorgeſchrittenen Stadium.

2. Da die Abnahme des Sehvermögens, welche einen beginnenden grauen Staar begleitet, davon abhängig iſt, daß die Linſe undurchſichtig wird; und da dieſe Undurchſichtigkeit in der Regel im Mittelpuncte der Linſe beginnt, ſo finden wir faſt immer, daß der Patient den Nebel und die Wolke am meiſten ſpürt, wenn er gerade nach vorwärts ſchaut, und daß dann diejenigen Dinge hauptſächlich undeutlich erſcheinen, welche gerade vor ihm ſich befinden. Weit beſſer ſieht er, wenn er auf die Seite ſchaut. Dieſer Umſtand ſcheint einen Grund der Unterſcheidung des beginnenden grauen Staares von dem ſchwar-

zen Staar an die Hand zu geben; aber es iſt leider eine bekannte Sache, daß auch diejenigen, welche an Abnahme der Senſibilität der retina leiden, in vielen Fällen im Stande ſind, Gegenſtände auf der einen Seite beſſer, als diejenigen zu ſehen, welche direct vor ihnen ſtehen; und daß Manche, bei welchen der ſchwarze Staar ſogar weit vorgeſchritten iſt, nur noch ſehen, wenn ſie nach einwärts, oder nach auswärts ſchauen, während ſie die Gegenſtände in jeder andern Richtung ſehr dunkel, oder gar nicht zu erkennen vermögen.

3. Die verſchiedenen Grade des Lichtes, bei welchen Patienten, die an beginnendem grauen, oder ſchwarzen Staare leiden, am beſten zu ſehen vermögen, verdienen Beachtung. In ſolchen Fällen, wo das Sehvermögen wegen verminderter Senſibilität der retina abzunehmen beginnt, hat der Patient in der Regel immer den Wunſch nach Vermehrung des Lichtes; wenn der Patient bei Kerzenlicht lieſ't, nähert er das Buch der Kerze ſoviel, als möglich, und die Zeit, wo er am beſten ſehen kann, iſt der Mittag, wo bekanntlich die Gegenſtände von der Sonne am hellſten beleuchtet werden. Dieſes iſt aber gerade die Zeit, wo ein Patient, welcher an grauem Staare leidet, am ſchlechteſten ſieht. Zu ſtarkes Licht bewirkt eine Verengerung der Pupille; alle Lichtſtrahlen, welche in das Auge eines ſolchen Patienten fallen, müſſen ihren Weg durch die verdunkelte mittlere Portion der Linſe nehmen; dieſes geſchieht nur mit Schwierigkeit, und deßhalb iſt das Sehvermögen verdunkelt; aber im Zwielichte, wenn die Pupille erweitert iſt, dringen die Lichtſtrahlen durch den durchſichtigen Rand der Cryſtalllinſe, und der Patient mit beginnendem grauen Staare findet dann ſein Sehvermögen ſehr verbeſſert. Um ſich von den Wirkungen einer geminderten Intenſität des Lichtes, welcher das Auge des Patienten exponirt wird, zu überzeugen, und auch einer größern Quantität des Lichtes den Zutritt zur retina zu geſtatten, braucht man ihn bloß nach dem Fenſter und von demſelben abwärts ſchauen zu laſſen. In der erſtern Stellung ſieht er vielleicht ſehr wenig, aber läßt man ihn dem Lichte den Rücken zuwenden, ſo erkennt er vielleicht augenblicklich jeden ihn umgebenden Gegenſtand mehr, oder weniger deutlich. Aber auch darauf kann man ſich nicht abſolut verlaſſen. Es giebt amaurotiſche Patienten, denen ſtarkes Licht beſchwerlich iſt, und die am beſten bei einem mäßigen Grade der Beleuchtung ſehen.

4. Es iſt ſelten der Fall, daß eine beginnende amaurosis nicht von einer Mannichfaltigkeit anderer Symptome, außer ſchlechtem Sehvermögen, begleitet ſeyn ſollte, beſonders von Kopfweh, Schwindel und Störung der Verdauungsorgane. Ein beginnender Linſenſtaar kommt in den häufigſten Fällen ohne eine ſolche Complication von Beſchwerden vor.

5. Nachdem man ſorgfältig die Beſchreibung in Erwägung gezogen hat, die der Patient von ſeinen Empfindungen macht, wendet man ſich zu den Symptomen, die, ſtreng genommen, Gegenſtände der ärztlichen Beobachtung ſind, und unterſucht zuerſt, ob in der Pupille eine Verdunkelung ſichtbar iſt, bemüht ſich auch, wenn eine ſolche wirklich vorhanden iſt, ihren Sitz, oder ihre Natur zu erforſchen.

Selbſt bei beginnender amaurosis iſt es ſelten der Fall, daß die Pupille die pechſchwarze Farbe der Geſundheit darbietet. Die Erſcheinung im Auge iſt indeſſen nicht ſo ſehr eine wirkliche Verdunkelung, als vielmehr eine Bleichheit, oder ein grünlicher Schimmer, den man nur erkennt, wenn das Auge in gewiſſen Richtungen betrachtet wird, und der bekanntlich daher entſteht, daß das Licht von einer krankhaften choroidea reflectirt wird. Dieſes Symptom wird mit dem Ausdrucke glaucoma bezeichnet und iſt gemeiniglich irriger Weiſe einer Verdunkelung der Glasfeuchtigkeit zugeſchrieben worden. Wiederholte Zergliederung des Auges im Zuſtande des glaucoma haben mich überzeugt, daß der Mangel des pigmentum nigrum die Urſache dieſes Symptomes ſey, welches ohne Zweifel oft mit Auflöſung der membrana hyaloidea und manchmal mit einer gelblichen Beſchaffenheit des Mittelpunctes der Cryſtalllinſe verbunden iſt.

Eine beginnende amaurosis mit glaucoma von einem beginnenden grauen Staare zu unterſcheiden, iſt für Anfänger einer der ſchwierigſten Puncte der Diagnoſe und manchmal nicht für Anfänger allein, ſondern auch für ſolche, die ſich ſchon lange Zeit mit Behandlung der Augenkrankheiten abgegeben haben. Vor ungefähr zehn Jahren wurde mir ein Mann von ſeinem Bruder, einem Arzt auf dem Lande, zugeſendet, um von mir zu erfahren, ob die grauen Staare, welche ich in ſeinen Augen entdecken würde, für die Operation reif ſeyen. Die Krankheit war ein glaucoma, mit einem hohen Grade von Kurzſichtigkeit verbunden, jedoch ohne alle Krankheit der Linſe. Es hielt ſehr ſchwer, den Bruder von der eigentlichen Natur des Falles zu überzeugen, ſo verſeſſen war derſelbe auf die Meinung, daß die Verdunkelung, welche er durch die Pupille ſah, ein grauer Staar ſey. Die Augen dieſes Patienten befinden ſich noch heutiges Tages ziemlich in demſelben Zuſtande. Ich könnte viele ähnliche Fälle anführen.

Beachtung der folgenden Umſtände wird dem ſorgfältigen Beobachter in der Regel in den Stand ſetzen, glaucomatoſe amaurosis von grauem Staare zu unterſcheiden.

1. Die Verdunkelung bei'm glaucoma iſt immer grünlich, bei'm beginnenden grauen Staare dagegen graulich.

2. Bei'm glaucoma ſcheint die Verdunkelung in beträchtlicher Entfernung hinter der Pupille, oder ſelbſt tief in der Glasfeuchtigkeit zu ſitzen; bei'm Linſenſtaare dagegen iſt es ganz augenfällig, daß die Verdunkelung dicht hinter der Pupille ſitzt. Bei'm hintern Linſenſtaar iſt die Verdunkelung tief im Auge, aber immer geſtreift, wogegen der glaucomatoſe Reflex immer gleichförmig und nie gefleckt, noch ſtrahlenförmig zu ſeyn pflegt.

3. Wenn man die Oberfläche der Linſenverdunkelung ganz in der Nähe unterſucht, beſonders während man mit einer doppelt convexen Linſe das Licht auf derſelben concentrirt, ſo ſieht ſie etwas rauh und etwas glanzlos aus und niemals glatt, oder polirt, bildet alſo in dieſen Hinſichten einen auffallenden Contraſt zu den Erſcheinungen, welche eine glaumatoſe Verdunkelung darbietet. Maitre Jan be-

merkt bei Gelegenheit des glaucoma, daß die glänzenden grauen Staare immer ſehr verdächtig ſind *).

4. Der Augapfel fühlt ſich bei glaucomatoſer amaurosis immer feſter an, als im natürlichen Zuſtande, während er bei'm grauen Staare ſeinen gewöhnlichen Grad der Renitenz dem Drucke des Fingers darbietet.

5. Glaucoma hat einen ſehr langſamen Verlauf. Es vergehen Jahre, ohne daß eine größere Verdunkelung entſteht, als diejenige, welche zuerſt beobachtet worden iſt, und mit geringem, oder gar keinem weitern Verluſte des Sehvermögens. Bei'm grauen Staare dagegen nimmt das Sehvermögen ſehr raſch ab und hält gleichen Schritt mit der zunehmenden Verdunkelung.

6. Die Beweglichkeit der iris giebt einen ſchätzbaren Grund für die Diagnoſe; denn bei beginnendem grauen Staare zieht ſich die Pupille zuſammen und erweitert ſich ſo ſehr und ſo lebhaft, wie beim geſunden Zuſtande des Auges; bei einer beginnenden amaurosis dagegen, wenn die Pupille nicht bereits erweitert und fixirt iſt, ſind ihre Bewegungen immer beſchränkt und langſam.

7. Es giebt wenige Fälle von amaurosis, wo ſelbſt im Anfangsſtadium die natürlichen Bewegungen des Augapfels und der Augenlider noch vollkommen vorhanden ſind. Bei'm grauen Staar iſt keine Behinderung dieſer Art vorhanden; der Patient öffnet die Augen und richtet ſie ohne die geringſte Schwierigkeit nach den Gegenſtänden. Aber faſt in allen Fällen von amaurosis kann man einen Mangel der Richtung in den Augen, oder einen geringen Grad von strabismus bemerken und nicht ſelten eine unvollkommene Gewalt über die Bewegungen des obern Augenlides.

Umſtände, welche in Fällen von grauem Staare zu beachten ſind. Um mit Genauigkeit die Exiſtenz eines grauen Staares und die beſondere Natur jedes ſich darbietenden grauen Staares auszumitteln, muß man folgende Umſtände ſorgfältig beachten.

1. Die Undurchſichtigkeit; ihre Farbe, ihre Ausbreitung, ihre Form und ihren Sitz. Weiße Farbe indicirt entweder eine aufgelöſ'te Linſe, oder einen Kapſelſtaar; graue Farbe einen Linſenſtaar; Bernſteinfarbe, oder dunkelgraue Farbe läßt auf eine harte Linſe, und hellgraue Farbe auf eine weiche Linſe ſchließen. Wenn die ganze Ausbreitung der Pupille gleichförmig undurchſichtig iſt, ſo hat man es wahrſcheinlich mit einem Linſenſtaare zu thun; wenn die Verdunkelung geſtreift, oder gefleckt iſt, ſo liegt wahrſcheinlich ein Kapſelſtaar vor. Wenn die dunkeln Streifen vom Mittelpunct ausſtrahlen, ſo iſt wahrſcheinlich die hintere Hemiſphäre der Kapſel der Sitz der Krankheit. Wenn die Form der Verdunkelung convex iſt, ſo iſt die vordere Kapſel, oder die Linſe der afficirte Theil; iſt ſie concav, ſo iſt die hintere Kapſel afficirt. Mit dem Lichte, welches man mittelſt einer doppelt convexen Linſe auf der Pupille concentrirt, hat man alle dieſe einzelnen Umſtände ſorgfältig zu unterſuchen.

2. Die iris muß unterſucht werden, und zwar ihre Farbe, ihre

*) Traité des Maladies de l'Oeil. p. 225. Troyes 1711.

Beweglichkeit, ihre Form, ihre Lage und auch der Schatten, den ſie auf den grauen Staar wirft. Eine grüne, oder ſonſt verfärbte iris verräth eine vorausgegangene Entzündung, welche das Auge in einem für die Operation ungünſtigen Zuſtand verſetzt haben kann. Man bedeckt das Auge, an welchem man nichts zu unterſuchen hat, damit jede ſympathiſche Bewegung der iris vermieden werde, und unterſucht hierauf, ob die Pupille ſich raſch und ausgebreitet, wie im Zuſtande der Geſundheit bewegt, oder langſam und in einem ſehr beſchränkten Grade, ſo daß man eine unvollkommene Senſibilität der retina vermuthen kann. Man ſieht nach, ob die Pupille fixirt und unregelmäßig iſt, als ob ſie durch Adhäſion in Folge von ergoſſener Lymphe mit der Kapſel vereinigt ſey; oder ob ſie bei jeder Bewegung des Kopfes zittert, was einen eigenthümlichen paralytiſchen Zuſtand der iris, verbunden mit einer ungewöhnlichen Quantität wäſſeriger Feuchtigkeit in der hintern Kammer und in der Regel mit amaurosis, zu verrathen pflegt. Man unterſucht ferner, ob die iris convex ſey und näher an der cornea, als im natürlichen Zuſtande liege, was ebenfalls für die Operation der Ausziehung ein ungünſtiger Umſtand iſt. Man überzeugt ſich endlich, ob der von der iris auf den verdunkelten Körper geworfene Schatten deutlich iſt, oder ob kein Schatten vorhanden ſey. Dieſes iſt von der Entfernung des dunkeln Körpers von der iris, oder mit andern Worten, von der Tiefe der hintern Kammer abhängig. Iſt kein Schatten vorhanden, ſo iſt die hintere Kammer wahrſcheinlich durch den Druck eines großen und weichen Linſenſtaares obliterirt. Iſt der Schatten deutlich, ſo iſt die Linſe wahrſcheinlich klein und hart.

3. Der Augapfel verdient im Allgemeinen Aufmerkſamkeit und zwar ſeine Farbe, der Grad ſeiner Feſtigkeit, das Volumen deſſelben und ſeine Stelle in der Augenhöhle. Eine ſchmutziggelbe Farbe der sclerotica bezeichnet in der Regel eine ſchlechte Geſundheit, die folglich jedem Verſuch, eine Operation zu bewirken, ungünſtig iſt. Ein teigiges Auge verräth Mangel an Glasfeuchtigkeit, verbunden mit amaurosis. Eine ſteinharte Beſchaffenheit des Auges indicirt glaucoma mit einem Ueberfluſſe von aufgelöſ'ter Glasfeuchtigkeit. Ein Auge, welches beträchtlich unter der Mittelgröße ſteht, erlangt nie wieder einen nützlichen Grad des Sehvermögens. Ein ſehr vorragendes, oder ein ſehr eingeſunkenes Auge iſt für die Ausziehung des Staares ungünſtig. In letzterm Falle kann dieſe Operation faſt gar nicht gemacht werden. Im erſtern Falle drängt ſich das untere Augenlid zwiſchen die Wundlippen der cornea und hindert ſie am Heilen.

4. Der Grad des Sehvermögens muß ſorgfältig berückſichtigt werden, einmal, weil er den Zuſtand der Senſibilität der retina anzeigt, und zum andern, weil ſich nach ihm die Zweckmäßigkeit einer unverzüglichen Operation beſtimmen läßt. Wenn der Patient Gegenſtände unterſcheiden kann, während er ſie in derjenigen Stellung betrachtet, wo der Rücken dem Lichte zugewendet iſt, ſo muß die Operation verſchoben werden, bis das Geſicht ſich noch mehr verdunkelt hat. Kann er bloß den Schatten der Finger erkennen, während die-

ſelben vor ſeinen dem Lichte zugewendeten Augen bewegt werden, ſo hat die retina Senſibilität, und man kann die Operation mit der Ausſicht vornehmen, dem Patienten einen noch beſſern Grad des Sehvermögens zu verſchaffen.

5. Das Alter afficirt weſentlich die Conſiſtenz der Cryſtalllinſe, und zwar ſowohl im Zuſtande der Geſundheit, als in demjenigen der Krankheit. In der Kindheit iſt ſie flüſſig, in den Jünglingsjahren gallertartig, im mittlern Alter feſt, im Greiſenalter hart; und wird ſie verdunkelt, ſo kann ſie in den erſten beiden Perioden leicht mit der Nadel zerſchnitten werden und löſ't ſich in der wäſſerigen Feuchtigkeit auf; in den beiden letzten Perioden dagegen ſind dieſe Proceſſe ſchwierig, oder ganz unmöglich.

6. Der junge Augenarzt darf ſich, ſelbſt über die Exiſtenz des grauen Staares, nie abſolut entſcheiden, ohne die Pupille zuvor durch Belladonna erweitert zu haben; und ſelbſt dem ganz erfahrnen Augenarzte kann es Nutzen bringen, wenn er auf dieſe Weiſe das ganze Feld der Krankheit ſeinem Blick eröffnet.

Nächſte Urſachen. 1. Die häufigſte Art des grauen Staares iſt diejenige, welche ſich im Alter einſtellt, offenbar wegen mangelhafter Ernährung der Linſe und unabhängig von Entzündung oder Verletzung. Wir ſchreiben dieſe Varietät des grauen Staares einem allmäligen Abſterben, oder einer necrosis der Cryſtalllinſe zu. Der Proceß beginnt im Mittelpuncte der Linſe, wo die ernährenden Gefäße am kleinſten ſind, und endet mit vollſtändiger Coagulation, Tod und Verdunkelung. Sie verliert auch ihren natürlichen Zuſammenhang mit der innern Fläche der Kapſel, und in manchen Fällen findet eine Ergießung von Flüſſigkeit oder humor Morgagni zwiſchen die Kapſel und die Linſe ſtatt.

2. Der vorigen Art des grauen Staares zunächſt in Häufigkeit folgt nun diejenige, welche durch Verletzungen entſteht, die die Linſenkapſel zerreißen und die wäſſerige Feuchtigkeit mit der Cryſtalllinſe in Berührung bringen. Vier und zwanzig Stunden nach einer ſolchen Verletzung findet man manchmal die Linſe durch die coagulirende Wirkung der wäſſerigen Feuchtigkeit verdunkelt. Sollte der Riß der Kapſel offen bleiben, ſo kann die ganze Cryſtalllinſe in der wäſſerigen Feuchtigkeit aufgelöſ't und gleich letzterer abſorbirt werden; die Pupille bleibt dann hell, und das Sehvermögen iſt wiederhergeſtellt *).

Schließt ſich aber die Wunde der Kapſel, ſo hört die Auflöſung auf, die Narbe der Kapſel bekommt ein kreideweißes Ausſehen, und es entſteht auf dieſe Weiſe ein Kapſellinſenſtaar. Man hat die Vermuthung aufgeſtellt, daß die Linſenkapſel zuweilen in dem tetaniſchen Zuſtande der Augen zerriſſen werde, welcher die Convulſionen junger Kinder begleitet, ſo daß die Linſe durch das Eindringen der wäſſerigen Feuchtigkeit in der Linſenkapſel verdunkelt wird. In manchen Fällen zerreißt ein Schlag auf das Auge, ohne daß er die Häute deſſelben

*) Auf dieſe Weiſe wird ein grauer Staar, welcher ohne Verletzung entſtanden iſt, manchmal durch einen Schlag auf das Auge geheilt.

durchdringt, dennoch die Linſenkapſel; in andern Fällen verſchiebt ein Schlag die Kapſel ſammt ihrer Linſe aus ihrer fossula an der vordern Oberfläche der Glasfeuchtigkeit, worauf die Cryſtalllinſe zu coaguliren und ſich aufzulöſen, die iſolirte Kapſel aber verdickt und verdunkelt zu werden pflegt. In einer dritten Claſſe von Fällen iſt ein grauer Staar, in der Regel mit amaurosis im Gefolge, die Folge eines Schlages, ohne bemerkbare Zerreißung oder Verſchiebung.

3. Entzündung iſt in manchen Fällen die nächſte Urſache des grauen Staares. Vordere und hintere Kapſelſtaare kann man in der That mit Flecken der cornea vergleichen, während in manchen Fällen auch die Cryſtalllinſe durch langanhaltende Entzündung ihre Durchſichtigkeit verliert, ſich in eine milchartige Flüſſigkeit auflöſ't, oder ſelbſt ſuppurirt. Dieſer Gegenſtand ſammt den Erläuterungen, welche er durch die Beobachtungen des Prof. Walther erhalten hat, iſt im 25ſten Abſchnitte des 10ten Capitels abgehandelt worden. Verknöcherung der Linſenkapſel und der Linſe iſt ein anderer Ausgang der Entzündung in dieſen Theilen, und es iſt bereits Capitel XI., Abſchnitt XV., Unterabtheilung 5 davon die Rede geweſen.

4. Die Cryſtalllinſe wird allmälig, mit dem Fortſchritte des Lebens, in ihrer Farbe, wie in ihrer Conſiſtenz verwandelt. In den Jünglingsjahren iſt ſie durchgehends gallertartig, ganz farbelos und durchſichtig und in den mittlern Lebensjahren bekommt ſie im Mittelpunct einen gelblichen Schimmer. Dieſer Theil derſelben erlangt zu gleicher Zeit einen weit größern Grad von Zähigkeit, als die äußern Lamellen, aus welchen die Cryſtalllinſe beſteht. Im Alter wird die Cryſtalllinſe durch und durch ſo hart, daß man ſie niemals leicht und oft gar nicht mit der in's Auge eingeführten Nadel zerſchneiden kann. Zu gleicher Zeit nimmt ſie auch eine dunkele Bernſteinfarbe an, welche ſich manchmal der braunen und, wie angegeben wird, ſogar der ſchwarzen Farbe nähert. Schon dieſe dunkele Farbe iſt, ohne alle Coagulation, wie ſie bei'm gewöhnlichen Staare des Greiſenalters vorkommt, manchmal ausreichend, das Sehen zu behindern.

Entfernte und prädisponirende Urſachen. Viele derſelben ſind bis jetzt noch unentdeckt, aber von folgenden weiß man, daß ſie mehr, oder weniger häufig in Wirkſamkeit treten.

1. Alter.

2. Erbliche Dispoſition. Die Fälle ſind nicht ungewöhnlich, daß dieſe Krankheit Perſonen befällt, deren Vater, oder Mutter zu derſelben Lebensperiode von der Krankheit ergriffen worden ſind. In andern Fällen haben mehrere Brüder, oder Schweſtern einen angebornen grauen Staar, oder bekommen ihn ſpäter und in gleichem Alter.

3. Solche Handwerker, welche bei einem ſtarken Feuer arbeiten, wie, z. B., Glasbläſer, Hufſchmiede, Köche ꝛc., werden nicht ſelten von der Krankheit ergriffen.

4. Der Genuß von Wein und geiſtigen Getränken, aber beſonders erſterer, ſcheint die Entſtehung des grauen Staares zu begünſtigen, denn er iſt eine ganz gewöhnliche Krankheit in allen den Län-

dern, wo der Wein ſo wohlfeil iſt, daß er das gewöhnliche Getränk der untern Claſſe ausmacht.

5. Die Bewohner vulkaniſcher Länder, wie, z. B., die Neapolitaner und Sicilianer, ſollen ſehr häufig vom grauen Staare befallen werden.

6. Die plötzliche Einwirkung von Kälte auf die Extremitäten des Körpers, wodurch irgend ein natürlicher, oder krankhafter Ausleerungstrieb gehemmt wird, z. B., die Catamenien oder ein Gichtparoxysmus, hat gern grauen Staar zur Folge.

Allgemeine Prognoſe. Die Prognoſe muß in Fällen von grauem Staar nothwendig ſehr variiren, je nach der beſondern Art des Staares, welche eingetreten iſt; je nach den örtlichen Complicationen der Krankheit; und je nach dem Alter und der allgemeinen Geſundheit des Patienten.

Im Anfangsſtadium ſteht der Augenarzt ſelten an, die Prognoſe zu ſtellen, beſonders wenn die Linſe afficirt iſt, daß die Verdunkelung ununterbrochen zunehmen und das Sehvermögen abnehmen werde, bis weiter nichts, als eine Perception von Licht und Dunkelheit übrig bleibt. Sollte die vordere Kapſel der Sitz partieller Verdunkelung ſeyn, ſo kann dieſelbe eine Reihe von Jahren, oder das ganze Leben hindurch ſtationär bleiben, ohne die Durchſichtigkeit der Linſe zu afficiren; aber der hintere Kapſelſtaar dauert ſelten lange Zeit, ohne eine Verdunkelung der Linſe herbeizuführen.

Die endliche Prognoſe anlangend, pflegen die Aerzte nur zu häufig ſanguiniſche Hoffnungen bei ihren Staarpatienten zu erregen, daß nämlich durch chirurgiſche Operationen an ihren Augen das Sehvermögen faſt vollſtändig wiederhergeſtellt werden könne, ohne dabei ſattſam in Erwägung zu ziehen, wie häufig andere krankhafte Veränderungen im Sehorgane mit dieſer Krankheit, beſonders in vorgeſchrittenen Lebensjahren, vergeſellſchaftet zu ſeyn pflegen. Dergleichen krankhafte Veränderungen ſind, z. B., die Auflöſung der Glasfeuchtigkeit, Abſorption des pigmentum nigrum und unvollſtändige Senſibilität der retina. Mancher Patient, welcher vor der Operation es noch bemerkte, wenn die Hand vor ſeinen Augen bewegt wurde, ſieht nicht viel mehr nach Entfernung der verdunkelten Linſe, weil vielleicht die retina unempfindlich iſt, oder die Abſonderung der choroidea mangelt.

Auch die Gefahren, welche die Staaroperationen begleiten, werden viel zu gering angeſchlagen, wenn es darauf ankommt, in dieſer Krankheit eine endliche Prognoſe zu ſtellen. Augenoperateurs ſcheinen manchmal zu glauben, daß ſie genug gethan hätten, wenn ſie durch Bekanntmachung einiger erfolgreicher Fälle ihre Collegen und das Publicum von ihrer Geſchicklichkeit überzeugt haben; aber bevor nicht die Umſtände jedes Falles genau dargelegt und eine Geſchichte, nicht ſowohl von auserleſenen Fällen, als vielmehr von jedem Falle geliefert worden iſt, welcher während eines Jahres, oder einer längern Zeit vorkam, und bevor nicht jede Geſchichte nicht auf einige Tage, oder Wochen, ſondern wenigſtens auf mehrere Monate hinaus zu Papiere gebracht worden iſt, läßt ſich über die Fähigkeit eines Operateurs, über die Verdienſte ſeiner beſondern Operationsart, oder über den all-

gemeinen Erfolg der Operationen für die Heilung des grauen Staares gar nicht urtheilen.

Nur ſolche Thatſachen, wie die nachfolgenden, ſind im Stande, feſte Puncte für eine endliche Prognoſe an die Hand zu geben.

1. Die Academie Royale de Chirurgie wünſchte, über den Erfolg Daviel's eine genaue Auskunft zu erhalten, und wendete ſich deßhalb an Hrn. Caqué, einen ihrer Correſpondenten zu Rheims. Dieſer berichtete in einem Briefe vom 15. Januar 1753, daß Daviel zu Rheims 34 Fälle operirt habe. 17 Patienten hatte er das Sehvermögen vollkommen hergeſtellt; 8 Patienten leidlich, und 9 Patienten hatte die Operation gar nichts geholfen *).

2. Im Junius 1753 operirten la Faye, Poyet und Morand denſelben Tag 19 graue Staare. Die beiden erſten Aerzte wendeten die Ausziehung an, und zwar jeder nach ſeiner eigenen Methode; Morand wendete die Depreſſion an. Von den Patienten, welche la Faye operirt hatte, ſahen zwei Patienten gut, zwei erträglich und zwei hatten nicht die geringſte Beſſerung geſpürt. Zwei von Poyet's Patienten ſahen gut, zwei andere minder gut, einer konnte nur das Tageslicht unterſcheiden, und zwei ſahen gar nichts. Von Morand's Patienten konnten drei ziemlich gut ſehen, und bei drei andern blieb das Sehvermögen, wie vorher, verdunkelt **).

3. Hr. Sharp erzählt in einer Abhandlung, welche er der Royal Society am 22ſten November 1753 vorgeleſen hat, daß er 19 Staare ausgezogen habe, und daß die Operation etwa bei der Hälfte der Patienten, ſeiner Meinung nach, erträglichen Erfolg gewährt habe, obſchon er einräumt, daß nicht ein einziger ohne einen bedeutenden Grad von Entzündung davon gekommen ſey ***).

4. Dr. Tartra hat die Reſultate ſeiner Staaroperationen im Hôtel-Dieu zu Paris vom Anfange des Jahres 1806 bis 1810 incl. bekannt gemacht. Die Geſammtzahl der Fälle war 113; in 70 Fällen hat er den Staar ausgezogen, und in 43 Fällen deprimirt, oder umgelegt. In den 70 Fällen von Ausziehung hatten 19, und in den 43 Fällen von Depreſſion und Umlegung 24 einen guten Erfolg; ſechs Ausziehungen und vier Depreſſionen hatten partiellen Erfolg; acht Ausziehungen und fünf Depreſſionen waren gänzlich fehlgeſchlagen, und die Reſultate der übrigen Fälle waren entweder unbekannt, oder mehr, oder weniger ungünſtig. Dr. Tartra bemerkt, daß, wenn man zu den 43 erfolgreichen Fällen die andern 10 hinzu addire, in welchen die Operation von partiellem Erfolge begleitet geweſen ſey, ſo ſcheine ſich daraus zu ergeben, daß faſt die Hälfte der operirten Patienten einen größern, oder geringern Grad des Sehver-

*) Mémoires de l'Academie Royale de Chirurgie, 12mo. Tom. V. p. 397. Paris 1787.

**) Ibid. Tom. VI. p. 332.

***) Philosophical Transactions for 1753. Vol. XLVIII. Part. I. p. 322. London 1754.

mögens erlangt habe. Er fügt auch hinzu, man nehme in der Regel an, daß von fünf Patienten, welche wegen eines grauen Staares operirt werden, zwei ihr Geſicht wiedererlangen *).

Dieſes ſind einige der Ergebniſſe aus der Praxis allgemeiner Wundärzte, worauf man eine endliche Prognoſe in Bezug auf den grauen Staar gründen kann. Ich bin keineswegs der Meinung, daß die Praxis Solcher, die bloß Augenärzte ſind, günſtigere Reſultate liefern werde, denn ſie ſind, was Augenkrankheiten anlangt, in der Regel nicht unterrichteter, als die allgemeinen Wundärzte, und operiren deßhalb in vielen Fällen, wo nicht die geringſte vernünftige Hoffnung auf Erfolg vorhanden iſt.

Zweiter Abſchnitt.

Gattungen und Arten des grauen Staares.

Die wichtigſte Claſſification der grauen Staare iſt diejenige, nach welcher ſie in ächte und unächte zerfallen. Der ächte graue Staar hat ſeinen Sitz in, oder innerhalb der Cryſtallinſenkapſel, und der unächte außerhalb derſelben. Der Unterſchied der Gattungen und Arten, welche man in jeder dieſer Claſſen annimmt, gründet ſich entweder auf den beſondern Theil, welcher afficirt iſt, oder auf die beſondere Subſtanz, durch welche das Sehen behindert wird.

Der ächte graue Staar iſt häufig allein vorhanden, der unächte dagegen iſt immer mit krankhaften Veränderungen im Auge verbunden.

Erſte Claſſe. — Aechte graue Staare.

Erſte Gattung. — Linſenſtaare.

Verdunkelung der Linſe iſt die häufigſte Art des grauen Staares. Ihre Farbe und Conſiſtenz iſt verſchieden, je nach der Periode des Lebens, in welcher der Staar vorkommt. Bei alten Perſonen, wo der Staar am gewöhnlichſten iſt, iſt die Linſe in der Regel ſehr dunkel und hat eine gelbliche, oder eine bernſteingraue Farbe; bei jüngern Perſonen hat der Staar oft die Farbe von halbgeſottenem Eiweiß; bei Kindern iſt er noch heller und nähert ſich mehr der Farbe von Milch, die mit Waſſer verdünnt iſt. Die Verdunkelung beginnt im Mittelpuncte der Linſe und verbreitet ſich nach den Oberflächen und nach dem Rande derſelben hin. Er hat in der Regel eine gleichförmige Farbe und iſt nicht gefleckt, verbleicht aber gegen den Rand der Linſe hin. In manchen Fällen bietet er Strahlen dar, welche vom Mittelpuncte der Linſe gegen den Umfang derſelben hinlaufen, und die Linſe verräth ſchon die Neigung, in ſolche Abtheilungen zu zerfallen, wie es geſchicht, wenn ſie der Fäulniß, oder der Austrocknung überlaſſen wird. Die dunkele Oberfläche der Linſe erſcheint eben, oder

---

*) De l'Opération de la Cataracte, p. 83. Paris 1812.

etwas convex und in ſattſamer Entfernung hinter der Pupille, ſo daß die iris auf ſie einen Schatten werfen kann.

Dieſer graue Staar hat in der Regel keinen Einfluß auf die Bewegungen der Pupille, indem er kaum jemals ſo groß iſt, um gegen die iris zu drücken und die hintere Kammer zu obliteriren. Der Augapfel iſt in der Regel geſund, ausgenommen bei alten Leuten, bei welchen dieſe Krankheit oft mit Auflöſung der Glasfeuchtigkeit und mit Mangel des pigmentum nigrum verbunden iſt. Der Patient wird durch dieſe Art des grauen Staares des Sehvermögens ſelten gänzlich beraubt. Bei weitem in den meiſten Fällen fährt er fort, nicht allein Licht und Schatten zu unterſcheiden, ſondern ſogar helle Farben; und wenn ſich im Zwielichte die Pupille erweitert, ſo entdeckt er oft die Formen großer Gegenſtände, beſonders wenn dieſelben ihm ſeitlich ſtehen. Tritt er in ein helles Licht, ſo ſieht er nichts; und in manchen ſeltenen Fällen verbreitet ſich eine ſo ſtarke Verdunkelung bis zur Peripherie der Cryſtalllinſe, daß er nicht einmal Licht und Schatten zu unterſcheiden vermag.

Der Linſenſtaar iſt in der Kindheit flüſſig, bei jungen Perſonen gallertartig, bis zum 45ſten Jahre feſt, aber noch immer mit der Nadel zerſchneidbar; ſpäter dagegen und beſonders bei Perſonen von 60 Jahren und drüber iſt er ſo hart, daß man ihn mit der Nadel nicht zerſchneiden kann.

Dieſe Art des grauen Staares eignet ſich am beſten für die Operation, und ein reiner Fall dieſer Art mit einer lebhaft beweglichen Pupille muß immer von einem angehenden Operateur für ſeinen erſten Verſuch gewählt werden

Zweite Gattung. — Kapſelſtaar.

Erſte Art. — Vorderer Kapſelſtaar.

Die vordere Hemiſphäre der Cryſtallkapſel iſt weit dicker und conſiſtenter, als die hintere, hat faſt ganz genaue Aehnlichkeit mit der die cornea auskleidenden Membran und rollt ſich gleich ihr zuſammen, wenn ſie von ihren natürlichen Verbindungen befreit wird. Sie iſt weit mehr der Verdunkelung unterworfen, als die hintere Kapſel, und oft dunkel, wenn die hintere durchſichtig iſt.

Die Verdunkelung bei'm vordern Kapſelſtaar iſt nie gleichförmig verbreitet, wie die Verdunkelung der Linſe, ſondern immer geſtreift, oder gefleckt und in der Regel von kreideweißer, oder perlweißer Farbe. Die Flecke ſind von Geſtalt und Anordnung ſehr unregelmäßig; einige derſelben verbreiten ſich vom Rande der Kapſel, andere nehmen den Mittelpunct ein.

Die Schnelligkeit der Bewegungen der iris iſt in dieſer Krankheit in der Regel vermindert, und die Kapſel liegt oft dicht an der iris, ſo daß auf den Staar kein Schatten geworfen wird.

Der Verluſt des Sehvermögens kann größer, oder geringer, als bei'm Linſenſtaare ſeyn, denn dieſes hängt zum Theil von der Stelle und der Ausbreitung der Flecke, zum Theil von den damit zuſammentreffenden Veränderungen im Auge ab.

Da wir Grund zu glauben haben, daß dieſe Krankheit in faſt allen Fällen das Reſultat der Entzündung iſt, ſo ſollte man erwarten, ſie häufig, oder immer mit Spuren von iritis verbunden anzutreffen. Dieſes iſt aber ſelten der Fall. Die Blutgefäße, welche die vordere Kapſel ernähren, kommen von den Ciliarfortſätzen und nicht von der iris. Sie ſind auch nicht die Hauptquelle der Ernährung der Cryſtalllinſe. Daher kommt es, daß der vordere Kapſelſtaar wirklich ſelten mit krankhaften Veränderungen in der iris verbunden iſt, und daß er oft viele Jahre, oder das ganze Leben hindurch dauert, ohne eine Verdunkelung der Linſe zu bewirken.

Zweite Art. — Hinterer Kapſelſtaar.

Er iſt weit ſeltener, als der vordere Kapſelſtaar; und da die Blutgefäße, welche die Linſe ernähren, hauptſächlich von der hintern Kapſel kommen, ſo iſt die gegenwärtige Krankheit weit mehr geneigt, noch eine Verdunkelung der Linſe außerdem zu erzeugen, ſo daß die endlichen Veränderungen der hintern Kapſel, wenn ſie von Staar afficirt wird, vor unſerm Auge verborgen bleiben.

Die Verdunkelung iſt nie gleichförmig verbreitet, ſondern bietet immer die Geſtalt ſtrahlenförmiger Linien dar, welche vom Mittelpuncte der afficirten Membran auslaufen. Der Boden, auf welchem dieſe dunkeln Linien liegen, iſt offenbar concav, während die Linien, wie man ſie durch die Cryſtalllinſe erblickt, ein mattes, wäſſeriges Ausſehen haben, was ſich ſehr leicht von der ſcharfen, kreideweißen Farbe der Flecke bei'm vordern Kapſelſtaar unterſcheidet. Zuweilen ſind beide Hemiſphären der Kapſel der Sitz partieller Verdunkelung, während die Linſe durchſichtig bleibt.

Der hintere Kapſelſtaar hat keinen Einfluß auf die iris, er müßte denn, wie ich einmal, oder zweimal bemerkt habe, mit amaurosis verbunden ſeyn. Ich habe dieſe Krankheit mehrmals ohne die geringſte Complication angetroffen.

Das Sehvermögen wird durch dieſen Staar in ſehr verſchiedenen Graden verſchlechtert, ſo daß der Patient in manchen Fällen im Stande iſt, mit Hülfe eines Vergrößerungsglaſes zu leſen, während er in andern Fällen faſt gänzlich des Sehvermögens beraubt iſt.

Dieſe Krankheit iſt manchmal langſam und bleibt Jahre lang in demſelben Zuſtande. In einem Falle, den ich beobachtet habe, kam ſie plötzlich in beiden Augen zum Vorſchein, nachdem die Catamenien durch Erkältung unterdrückt worden waren, und es ſtellte ſich bald eine Verdunkelung der Linſe ein.

So lange die Linſe durchſichtig bleibt, darf dieſer graue Staar mittelſt einer Operation nicht berührt werden; und ſelbſt, nachdem die Linſe undurchſichtig geworden iſt, iſt der Fall ſehr ungünſtig, weil es ſo ſchwierig iſt, die hintere Kapſel zu entfernen.

Dritte Gattung. — Cataracta Morgagni.

Die Ergießung einer undurchſichtigen Flüſſigkeit zwiſchen die Linſe und ihre Kapſel bildet eine der ſeltenſten Arten des grauen Staares.

Nach einiger Zeit folgt auf dieſen grauen Staar in der Regel Desorganiſation und Auflöſung der Linſe, und nicht ſelten Verdunkelung der Kapſel.

Dieſer graue Staar bietet, ſo lange er bloß in einer Ergießung zwiſchen die Kapſel und die Linſe beſteht, ein wolkiges Ausſehen dar, als ob Milch und Waſſer ſich unvollkommen gemiſcht hätten. Wenn der Augapfel mehrmals mit dem Finger durch das Medium des Augenlides gerieben wird, ſo verändern die undurchſichtigen Wolken ihren Umriß und ihre Lage; und manchmal geſchieht dieſes bloß bei ſchneller Bewegung des Auges von einer Seite zur andern.

In Fällen von Morgagniſchem Staar iſt die Kapſel aufgetrieben, drückt gegen die iris, obliterirt dadurch die hintere Kammer und hindert die Bewegungen der Pupille.

Das Sehvermögen iſt manchmal nur ein wenig verſchlechtert, ſo lange die Krankheit ein reiner Morgagniſcher Staar iſt, und es entgehen nur kleine Gegenſtände der Beobachtung des Patienten, beſonders nachdem das Auge gerieben, oder bewegt worden iſt; nachdem ſich aber die Linſe aufgelöſ't hat, beſchränkt ſich das Sehvermögen auf die Perception von Licht und Schatten.

Beer bemerkt, daß dieſe Krankheit in ihrem Anfalle plötzlich ſey. Die einzige Urſache, die, wie er in Erfahrung gebracht hatte, allem Anſcheine nach zur Erzeugung der Krankheit beitrug, waren die Dämpfe von Mineralſäuren, denen während der Oxydation der Metalle die Augen ausgeſetzt wurden.

Auf dem Wege der Operation darf dieſer Staar nicht berührt werden und kann vielleicht durch andere Mittel heilbar ſeyn, wenn er zeitig genug behandelt wird.

Vierte Gattung. — Kapſellinſenſtaar.

Dieſes iſt eine Vereinigung der beiden erſten, oder ſelbſt der drei bereits beſchriebenen Gattungen. Die Erſcheinungen und ſelbſt weſentlichere Umſtände im Kapſellinſenſtaare ſind ſich in verſchiedenen Fällen ſo unähnlich, daß man mehrere Arten dieſer Gattung unterſcheiden muß. Die fraglichen Umſtände haben Einfluß auf die Wahl und die Art der Operation.

Erſte Art. — Mittlerer Kapſellinſenſtaar.

Er bietet in der Regel einen ſehr beſchränkten weißen Punct im Mittelpuncte der Linſe und der vordern Kapſel dar und bleibt zuweilen unverändert durch's ganze Leben hindurch. Bei Kindern iſt er eben nicht ſehr ſelten und macht ſie kurzſichtig, ſo daß ſie weder leſen, noch ſchreiben können. In manchen Fällen iſt die Verdunkelung der Linſe beträchtlich breiter, als diejenige der Kapſel, und nicht ſo undurchſichtig.

Dieſe Krankheit iſt wahrſcheinlich angeboren. In einem Falle, den ich beobachtet habe, wurde ſie erſt nach einem Scharlachfieber bemerkt, und man glaubte, daß ſie während dieſes Fiebers entſtanden ſey.

Iſt der mittlere Kapſellinſenſtaar ſehr klein, ſo darf man ihn nicht auf dem Wege der Operation berühren.

Zweite Art. — Gemeiner Kapſellinſenſtaar.

Dieſer Staar iſt keineswegs ſelten. Er kann in der Kapſel, in der Linſe, oder in einer Morgagniſchen Ergießung entſtehen. Verletzung der Cryſtallinſe kann zu dieſer Art des grauen Staares Veranlaſſung geben, aber die häufigſte Urſache deſſelben iſt wahrſcheinlich eine verſteckte Entzündung der Kapſel. Die Verdunkelung iſt zum Theil kreideweiß, oder perlfarben, wie bei'm vordern Kapſelſtaare, zum Theil wolkig, wie bei einem Morgagniſchen Staare. Die Flecke der Kapſel haben unzählige Formen, und darauf hat man die alten Unterſchiede von cataracta marmoracea, fenestrata, stellata, punctata, dimidiata etc. gegründet.

In manchen Fällen iſt die Verdunkelung der Linſe und der Kapſel bloß partiell, ſo daß, wenn man die Pupille durch Belladonna erweitert, das Sehvermögen des Patienten beträchtlich verbeſſert iſt. Die Linſe bietet verſchiedene Grade von Conſiſtenz im Kapſellinſenſtaare dar: ſie iſt manchmal hart und wiederum in andern Fällen theilweiſe, oder gänzlich in eine dicke milchartige Flüſſigkeit aufgelöſ't. Im letztern Zuſtande treibt ſie manchmal die Kapſel ſo ſehr auf, daß die hintere Kammer obliterirt, und die iris verhindert wird, ſich mit Leichtigkeit zu bewegen. Belladonna erweitert die Pupille langſam, und noch weit langſamer kehrt letztere zu ihrer vorigen Größe zurück. Es tritt manchmal der Fall ein, daß ſelbſt die vordere Kammer durch den Druck der aufgetriebenen Kapſel und das damit in Verbindung ſtehende Vorſchreiten der iris verkleinert wird.

In dieſem Zuſtande der Linſe und Kapſel iſt die Empfindlichkeit für's Licht zuweilen ſehr ſchwach. In manchen Fällen hat man indeſſen die Bemerkung gemacht, daß, wenn der Patient vollkommen ruhig und eine Viertelſtunde lang in ſitzender Stellung bleibt, der weißere und dickere Theil der aufgelöſ'ten Linſe in der Kapſel zu Boden fällt, und da nun die vordere Hemiſphäre der Kapſel nicht gänzlich verdunkelt, ſondern bloß gefleckt iſt, ſo wird das Sehvermögen heller, weil das Licht durch die obere Hälfte des grauen Staares beſſer durchfällt; ſobald aber das Auge bewegt wird, miſcht ſich der Inhalt der Kapſel auf's Neue, und das Sehvermögen wird ſo dunkel, wie vorher.

Eine noch weit auffallendere Verbeſſerung des Sehvermögens erfolgt zuweilen in Fällen von Kapſellinſenſtaar mit aufgelöſ'ter Linſe, nachdem die Kapſel bloß mit der Staarnadel eine Stichöffnung erhalten hat, ſo daß der undurchſichtige flüſſige Inhalt derſelben austreten kann. Dieſe Flüſſigkeit wird ſchnell abſorbirt, und das Licht, welches durch die durchſichtigen Theile der zurückbleibenden cataracta fenestrata fällt, iſt manchmal auslangend, einen beträchtlichen Grad des Sehvermögens zu gewähren.

Angeborner grauer Staar iſt in der Regel ein Kapſellinſenſtaar, wo die Linſe milchig iſt, und die vordere Kapſel eine bläulichweiße Farbe beſitzt. In einem Falle von angebornem grauen Staare, welchen

ich neulich operirte, fand ich den einen Staar ſo, wie ich ihn eben beſchrieben habe, aber im andern Auge war die Linſe flüſſig und von weißer Farbe, ohne daß eine Verdunkelung der Cryſtallinſenkapſel zu bemerken geweſen wäre. Der Patient war ein Knabe von etwa 5 Jahren. Bei einem 18jährigen Mädchen, welches von einem angebornen grauen Staar afficirt war, und welches ich früher operirte, fand ich bloß eine kreideartige Linſe in Geſtalt einer Schuppe und in einer verdunkelten Kapſel eingeſchloſſen, alſo eine Annäherung zu dem ſogenannten Hülſenſtaare.

Dritte Art. — Balg-Kapſellinſenſtaar.

Er iſt immer, oder doch faſt immer das Reſultat eines Schlages auf das Auge, oder auf den Rand der Augenhöhle (häufiger aber eines Schlages auf letztern), der ſo heftig iſt, daß er durch ſeine Erſchütterung die in ihrer Kapſel eingeſchloſſene Linſe von der Glasfeuchtigkeit trennt. In Folge eines ſolchen Ereigniſſes werden Kapſel und Linſe undurchſichtig, und die Linſe löſ't ſich auf.

Die Verdunkelung hat eine weiße Farbe und iſt ziemlich gleichförmig; der undurchſichtige Körper iſt ſehr convex und drängt ſich gegen die Peripherie der Pupille. Nach einiger Zeit ſcheint die wäſſerige Feuchtigkeit der hintern Kammer unnatürlich reichlich zu ſeyn, ſo daß der Staar bei jeder Bewegung des Kopfes in derſelben eine ſchwankende Bewegung bekommt *). Gleich einer Linſe, welche in Folge eines Schlages ihre Kapſel durchbricht und in die vordere Augenkammer übertritt, rollt der Balg-Staar manchmal durch die Pupille nach vorwärts, kommt zwiſchen die cornea und iris zu liegen und bewirkt Entzündung der letztern.

Der Balg-Staar iſt ſelten, ja vielleicht niemals ohne Verbindung mit amaurosis anzutreffen, ſo daß, wenn zur Ausziehung deſſelben geſchritten wird, dieſes nicht ſowohl in der Hoffnung geſchieht, das Sehvermögen wieder herzuſtellen, als vielmehr, um den Patienten von dem Schmerze zu befreien, welcher ſicherlich erregt wird, wenn der graue Staar in die vordere Augenkammer gelangt, ferner auch von der Gefahr einer ſympathiſchen Entzündung im andern Auge. Bei der Ausziehung findet man manchmal die verdunkelte Kapſel ſehr verdickt.

Vierte Art. — Hülſiger Kapſellinſenſtaar.

Man findet ihn manchmal bei Erwachſenen, aber häufiger bei Kindern. Der Urſprung deſſelben bei Erſtern iſt erforſcht; bei Letztern iſt er noch Gegenſtand der Conjectur. Die wichtigſten characteriſtiſchen Merkmale der Krankheit bei beiden, ſind unterbrochene Reproduction und ſelbſt Verminderung, oder gänzliche Abſorption der Cryſtalllinſe mit einer zuſammengeſchrumpften und runzeligen Kapſel. Bei Erwachſenen bleibt von der Linſe weiter nichts übrig, als bloß eine Schuppe, umgeben von einer runzeligen Kapſel, die man

*) Cataracta tremulans vel natatilis; cataracte branlante.

deßhalb einer großen welken Hülſe, die ein eingeſchrumpftes Saamenkorn umgiebt, verglichen hat. Bei jungen Perſonen iſt die Linſe nicht ſelten vollſtändig verſchwunden, und die beiden Hemiſphären der Kapſel ſtehen mit einander in Berührung, ſo daß ſie eine undurchſichtige und elaſtiſche doppelte Membran bilden.

Bei Erwachſenen iſt dieſe Krankheit in der Regel das Reſultat einer in die Kapſel eindringenden Wunde, durch welche die wäſſerige Feuchtigkeit zur Linſe Zutritt erhält, ſo daß die äußern und weichern Theile der Linſe aufgelöſ't werden und nur der Kern übrig bleibt.

Schmidt hat dieſe Art des grauen Staares nur bei jungen Perſonen beobachtet, welche während der Kindheit an Convulſionen litten, während welcher, wie er annimmt, die Zerreißung der Kapſel erfolgt, und ſo der Zutritt der wäſſerigen Feuchtigkeit zur Linſe möglich geworden iſt. Beer hat indeſſen dieſe Krankheit bei Kindern angetroffen, die noch nicht zwei Monate alt waren, und die noch keine Convulſionen gehabt hatten.

Ob die Linſe ohne die Mitwirkung der wäſſerigen Feuchtigkeit abſorbirt werden könne, ſo daß die Kapſel zuſammenſchrumpft, übrigens aber unverſehrt bleibt, iſt eine noch unentſchiedene Sache.

Die Verdunkelung des Hülſenſtaares bei Kindern iſt in der Regel hellgrau, ſelten ſehr weiß. Die Kapſel iſt deutlich gerunzelt; der Staar hat ein kleines Volumen und ſitzt in beträchtlicher Entfernung hinter der iris. Bei Erwachſenen iſt dieſer graue Staar oft ſehr weiß, beſonders an einer ſolchen Stelle, wo die Kapſel eine Verletzung erfahren hat; anderwärts iſt er dunkel, oder gelblich. Er raget nicht in convexer Form nach vorne hin vor, ſondern ſieht flach aus.

Weder bei Kindern, noch bei Erwachſenen iſt die iris in ihren Bewegungen afficirt, ſobald ſie nicht wegen Entzündung mit der Kapſel adhärirt.

Das Sehvermögen iſt manchmal durch die Wirkungen der urſprünglichen Urſache auf die retina gänzlich verloren; in andern Fällen bleibt eine ganz deutliche Senſibilität für's Licht zurück, ſo daß man mit gegründeter Hoffnung des Erfolges eine Operation anwenden kann.

Fünfte Art. — Kapſellinſenſtaar mit einem Eitercyſtus.

Eine der ſeltenſten Arten des grauen Staares beſteht in der Verdunkelung der Kapſel und Linſe, verbunden mit der Anweſenheit eines kleinen, mit purulenter Materie gefüllten Balgs innerhalb der Kapſel. Dieſen cystus hat man in der Regel hinter der Linſe, zuweilen aber auch vor derſelben angetroffen.

Die Verdunkelung iſt orangengelb, die iris träge; die hintere Kammer durch den Druck der allzuſehr ausgedehnten Kapſel obliterirt; die Lichtperception iſt undeutlich; der ganze habitus ſchwach und cachectiſch.

Zweite Claſſe. — Unächte graue Staare.

Erſte Gattung. — Staar durch ergoſſenen Faſerſtoff.

Eine Ergießung von Faſerſtoff, oder gerinnbarer Lymphe, in Folge einer Entzündung der iris und der Kapſel, bildet bei weitem die häu-

figſte Art des unächten grauen Staares. Faſt in allen Fällen iſt er verbunden mit Verdunkelung der vordern Hemiſphäre der Kapſel und zuweilen mit Kapſellinſenſtaar. Die ergoſſene Lymphe trifft man in verſchiedenen Zuſtänden an, und daraus ergeben ſich die nachfolgenden Diſtinctionen.

Erſte Art. — Flockiger Staar durch ergoſſenen Faſerſtoff.

In dieſem, wie in allen grauen Staaren, welche durch Ergießung von Faſerſtoff entſtanden ſind, liefert der Patient den erſten Fingerzeig für die Erkennung der Natur des Falles dadurch, daß er erzählt, ſeiner Blindheit ſey eine ſchmerzhafte und langwierige Entzündung des Auges vorangegangen.

Die Verdunkelung, welche hinter, oder in der Pupille ſichtbar iſt, hat die Geſtalt eines feinen Netzes und iſt umgeben von einer deformen, verengerten und partiell, oder vollſtändig adhärirenden Pupille.

Das Sehvermögen iſt verſchlechtert, obſchon nicht immer im Verhältniſſe zur Quantität der ergoſſenen Lymphe; denn manchmal, wenn die Pupille klein und der unächte Staar bedeutend iſt, bleibt ein erträglicher Grad von Sehvermögen zurück, während in andern Fällen, obgleich die Pupille groß und das durch Lymphe gebildete Netz dünn iſt, der Patient faſt gänzlich blind bleibt, indem die Entzündung, aus welcher dieſe krankhaften Veränderungen entſprungen ſind, ihren Einfluß wahrſcheinlich auf die retina verbreitet hat.

Zweite Art. — Geklümpter Staar in Folge von ergoſſenem Faſerſtoff.

In dieſem Falle nimmt ein Lymphklümpchen, welches dem Anſcheine nach unorganiſirt iſt, die Pupille ein und ragt manchmal ſogar aus derſelben vor *). Die Verdunkelung iſt weiß; die Pupille iſt winklig und bewegungslos; die Senſibilität für's Licht iſt undeutlich, oder fehlt gänzlich. In den meiſten Fällen adhärirt die Lymphe an der Kapſel, die ebenfalls undurchſichtig und verdickt iſt; aber zuweilen adhärirt die Lymphe nicht, und die Kapſel iſt erträglich hell.

Dritte Art. — Balkenförmiger Staar in Folge von ergoſſenem Faſerſtoff **).

Die Pupille iſt auch in dieſer Art winkelig und verengert, und hinter ihr liegt ein Kapſellinſenſtaar, und vor demſelben iſt ein Streif, oder Balken von Lymphe, welcher manchmal in der einen, und manchmal in einer andern Richtung ſich fortſetzt. Dieſe Subſtanz iſt auf jeder Seite mit dem Rande der Pupille verbunden, endet aber hier noch nicht, ſondern läuft hinter die iris und heftet ſich an dieſe Membran, oder an die Ciliarfortſätze. Der Balken iſt hinſichtlich ſeiner Conſiſtenz verſchieden und manchmal knorpelig, oder ſelbſt knochenartig.

Die iris iſt bewegungslos; die Lichtperception iſt äußerſt undeutlich, oder fehlt gänzlich; und der Augapfel iſt nicht ſelten atrophiſch.

*) Cataracta pyramidata.
**) Cataracte barré.

Zweite Gattung. — Purulenter Staar.

Er iſt bei weitem nicht ſo häufig, als derjenige, welcher durch Ergießung von Faſerſtoff entſteht. In Fällen von vernachläſſigtem hypopium wird die Materie nach einiger Zeit abſorbirt, und die Pupille kommt wieder zum Vorſchein. Man bemerkt indeſſen in derſelben einen unächten Staar von gelblicher Farbe, der bloß aus Theilchen von purulenter Materie beſteht, welche ſich in die Zwiſchenräume des Faſerſtoffnetzes geſetzt haben. Das Sehvermögen iſt unter ſolchen Umſtänden in der Regel unwiederbringlich verloren.

Dritte Gattung. — Blutiger Staar.

Gleich dem letzterwähnten iſt die Baſis dieſes Staares ebenfalls eine Ergießung von Faſerſtoff, und in den Zwiſchenräumen deſſelben bemerkt man winzige Klümpchen rothen Blutes, indem einige Blutgefäße der iris, oder der choroidea durch eine vorausgegangene Verletzung, oder während der heftigen Entzündung zerriſſen worden ſind.

Die iris iſt nicht ſo ſehr in dieſem, als wie in einigen der vorhergehenden Fälle von unächtem Staare verengert, es müßte denn zugleich ein hypopium vorhanden geweſen ſeyn.

Vierte Gattung — Cataracta pigmentosa.

Dieſer Staar beſteht in einer Quantität des ſchwarzen Pigmentes von der hintern Fläche der iris, welche mit der Kapſel adhärirt. In manchen Fällen iſt dieſer unächte Staar das Reſultat einer iritis, während welcher Belladonna angewendet wurde, während die andern Mittel wahrſcheinlich vernachläſſigt worden ſind. Die Subſtanz der iris wurde dadurch gezwungen, ſich zuſammenzuziehen, und das pigmentum nigrum, oder die uvea blieb an der Kapſel hängen, weil ſie durch ergoſſene Lymphe mit derſelben verklebt war. In andern Fällen hat ein Schlag auf das Auge die Wirkung, eine Quantität pigmentum nigrum von der iris abzulöſen. Dieſer Theil des ſchwarzen Pigmentes fällt alsdann auf die Cryſtallinſenkapſel, adhärirt mit derſelben, und wenn nach der Zeit die Kapſel wahrſcheinlich von derſelben Urſache verdunkelt wird, welche das pigmentum nigrum ablöſ'te, ſo bildet dieſe Subſtanz einen auffallenden Contraſt mit dem weißen Grund, auf welchem ſie liegt. In allen dieſen Fällen haben die Flocken des ſchwarzen Pigmentes ein blattähnliches Ausſehen, und daher der Name cataracta arborescens, welchen Richter dieſer Art des unächten Staares gegeben hat.

Der Grad des Sehvermögens iſt in der Regel ſehr beſchränkt, mag nun iritis, oder Verletzung des Auges die Urſache geweſen ſeyn.

Dritter Abſchnitt.

Verſchiedene nachträgliche Claſſificationen und Unterſcheidungen des grauen Staares.

Graue Staare werden oft claſſificirt, oder wenigſtens unterſchieden nach ihrer Conſiſtenz, nach ihrer Größe, nach ihrer Farbe, nach ih-

rer Dauer und nach ihrer Heilbarkeit. Diejenigen, welche ſorgfältig die Claſſification grauer Staare, auf den, oder die Theile gegründet, welche in jeder Gattung afficirt ſind, ſtudirt haben, können in Betreff dieſer nachträglichen Umſtände nur in geringer Verlegenheit ſeyn, und wir wollen ſie deßhalb nur mit kurzen Worten abthun.

I. Conſiſtenz.

1. Hart. Nur ein Linſenſtaar kann hart ſeyn, aber nicht alle Linſenſtaare beſitzen dieſe Eigenſchaft, ſelbſt nicht einmal, wenn ſie bei Perſonen vorkommen, welche im Leben weit vorgeſchritten ſind. Sehr ſelten trifft man einen harten Staar bei Perſonen unter 45 Jahren an. Je dunkler bei alten Perſonen die graue, oder die Bernſteinfarbe iſt, und je kleiner der Linſenſtaar ſich darſtellt, deſto härter wird man ihn finden. Eine harte Linſe iſt niemals weiß und niemals ſo groß, daß nicht ein Schatten von der iris auf dieſelbe geworfen werden könnte.

2. Zähe. Dieſes iſt eine Eigenſchaft, welche entweder der Kapſel, oder irgend einer Subſtanz beiwohnt, welche ſich in die hintere Kammer ergoſſen hat. Dahin gehört der Balg-, der Hülſen- und der balkenförmige Staar. Sie ſind alle mehr, oder weniger weiß.

3. Weich. Dieſes iſt eine Eigenſchaft, welche der Linſe zukömmt. Bei Perſonen von 25 Jahren findet man den Linſenſtaar weich und zuſammenhängend, ſo daß, wenn auch die Nadel bequem ſeine Subſtanz durchdringt, die Fragmente doch nicht leicht, wenigſtens bei einer erſten Operation, zu trennen ſind. Nachdem die wäſſerige Feuchtigkeit mit einem ſolchen Staar in Berührung getreten iſt, wird er mürber. Die Farbe eines weichen Staares iſt hellgrau, oder graulich weiß. Nicht ſelten iſt der weiche Linſenſtaar, wegen der Theilung der Linſe in dreieckige Portionen, ſternförmig. Während des Ausziehens zerfällt ein ſolcher Staar ſehr leicht in Stücken.

4. Flüſſig. Die Kapſel iſt in der Regel undurchſichtig, ſobald ſie eine flüſſige, oder aufgelöſ'te Linſe enthält. In manchen Fällen geht die Verdunkelung und die Flüſſigkeit der Linſe der Verdunkelung der Kapſel voran, während in andern Fällen die Verdunkelung der Kapſel als eine Urſache der Desorganiſation der Linſe zu wirken ſcheint. Das letztere ſcheint in gewöhnlichen Fällen von Kapſellinſenſtaar der Fall zu ſeyn, während in Fällen von angeborenem Staare die Verdunkelung der Linſe der Verdunkelung der Kapſel ſicherlich vorausgeht. Der flüſſige Staar iſt immer weiß. In manchen Fällen kann man wahrnehmen, wie der ſchwerere Theil der aufgelöſ'ten Linſe, ſobald der Kopf des Patienten ſich ruhig verhält, nach dem untern Theile der Kapſel ſich ſenkt. Auch dadurch, daß der Patient den Kopf nach vorwärts, oder nach hinterwärts neigt, wird in manchen Fällen die Lage eines flüſſigen Staares afficirt.

5. Vermiſcht. Der Morgagniſche Staar iſt ein Beiſpiel eines gemiſchten Staares. Die Kapſel iſt zähe, die Linſe hart, oder weich, je nach dem Alter des Patienten, und die Morgagniſche Ergie-

ßung iſt flüſſig. Der Staar mit einem cystus in der Kapſel und der Kapſellinſenſtaar ſind in der Regel auch gemiſcht.

Dieſe Diſtinctionen, welche ſich auf die Conſiſtenz der grauen Staare gründen, ſind hauptſächlich für die Heilung der Krankheit durch die Zertheilung und durch die Ausziehung von Wichtigkeit.

II. Größe.

Der harte Linſenſtaar iſt klein und eben ſo auch der hülſige Staar; die weichen, flüſſigen und gemiſchten Staare ſind groß. Die Größe wird geſchätzt nach der Anweſenheit, oder Abweſenheit von wäſſeriger Feuchtigkeit in der hintern Kammer, welche angezeigt werden durch die Breite des Schattens, welchen die iris auf den Staar wirft, oder durch den Mangel eines ſolchen Schattens.

III. Farbe.

Iſt die Linſe von grauem Staar afficirt, ſo bildet ſie eine bläulichweiße, hellgraue, bernſteingelbe, oder braune Verdunkelung, je nach dem Alter des Patienten und der Natur der Krankheit. Ein grüner Staar iſt eine Complication von Linſenſtaar mit glaucoma. Der Staar mit einem cystus in der Kapſel iſt orangengelb. Der Kapſelſtaar iſt immer weiß, oder perlfarben.

IV. Dauer und Entwickelung.

Ehedem hielt man die Unterſcheidung in reifen und unreifen Staar für äußerſt wichtig. Man nahm an, daß der graue Staar vom Gerinnen einer Flüſſigkeit abhängig ſey; und bis dieſer Proceß für ſo weit vorgeſchritten erachtet wurde, daß man glaubte, den Staar mittelſt der Nadel deprimiren, oder umlegen zu dürfen, hielt man die Krankheit für unreif *). Wollen wir die Ausdrücke reif und unreif beibehalten, ſo müſſen wir ſie in einem ganz andern Sinne anwenden. Wie klein, oder weich ein grauer Staar ſeyn möge, ſo nennen wir ihn reif, wenn er vollſtändig entwickelt und keines fernern Fortſchrittes fähig iſt. Dagegen können wir ihn unreif nennen, ſolange er noch nicht völlig entwickelt iſt, auch Verdacht entſteht, daß die Verdunkelung noch beträchtliche Fortſchritte machen werde, wie es der Fall bei dem Centralſtaar und dem hintern Kapſelſtaar iſt. Dieſe Staare können Jahre lang für die Operation unreif bleiben.

Die Diſtinctionen in plötzlich entſtandene und langſam entſtandene Staare, und in ſolche, welche von der Geburt an exiſtiren, oder in verſchiedenen Perioden des Lebens ſich einſtellen, verdienen ebenfalls Beachtung. Es muß indeſſen bemerkt werden, daß der angeborne Staar nicht immer derſelben Art iſt, ſondern daß er ein Kapſelſtaar, ein Linſenſtaar, oder ein Kapſellinſenſtaar ſeyn kann; und daraus ergiebt ſich, wie unzweckmäßig es ſey, den Ausdruck angeborener Staar

*) Expectandum igitur est donec jam non fluere, sed duritie quâdam concrevisse videatur. Celsus de Re Medica, Lib. VII. Pars II. Cap. 1. Sect. 2.

zu gebrauchen, als ob derſelbe mehr, als die Entſtehungszeit der Krankheit bezeichnen ſollte.

V. Heilbarkeit.

Pellier hat eine practiſche oder empiriſche Diſtinction von drei Hauptvarietäten des grauen Staares eingeführt, nämlich den ächten oder den heilbaren; den gemiſchten oder den zweifelhaften; und den unächten oder unheilbaren. Der ächte oder heilbare Staar war daran zu erkennen, daß die Pupille ihre natürliche Zuſammenziehungs- und Erweiterungsfähigkeit in aller Vollkommenheit behält, während der Patient zu gleicher Zeit in Stande iſt, das Licht einer Kerze, oder eines andern leuchtenden Körpers, und ſelbſt gewiſſe glänzende Farben, z. B., roth, grün ꝛc, zu erkennen. Der gemiſchte oder zweifelhafte Staar characteriſirte ſich durch eine ſchwache Zuſammenziehung und Erweiterung der Pupille, und der Patient konnte kaum Licht von Dunkelheit unterſcheiden. Außer einem undurchſichtigen Zuſtande der Linſe, ſollte auch dieſe Varietät noch mit Krankheit der retina oder irgend eines andern Theiles des Auges verbunden ſeyn. In den unheilbaren Fällen von unächtem Staare war auch mit einem verdunkelten Zuſtande der Cryſtalllinſe entweder eine erweiterte, oder eine zuſammengezogene Pupille verbunden, ſo daß die iris unbeweglich bleibt, ohne Rückſicht auf den Grad des Lichtes, welchem die Augen ausgeſetzt werden, und daß der Patient nicht im Stande iſt, zwiſchen dem hellſten Licht und der vollkommenſten Dunkelheit einen Unterſchied zu machen *).

Vierter Abſchnitt.

Complicationen des grauen Staares.

Der graue Staar kommt häufig in Verbindung mit andern Krankheiten des Auges vor, die entweder einen reinörtlichen oder einen conſtitutionellen Urſprung haben. In andern Fällen dagegen iſt er mit conſtitutionellen Krankheiten complicirt, die dazu beigetragen haben können oder auch nicht, den grauen Staar ſelbſt zu erzeugen. Ein völlig uncomplicirter Fall iſt ſelten anzutreffen. Es muß offenbar in jedem Falle dieſer Krankheit eine Frage von der höchſten Wichtigkeit ſeyn, ob ſich das Organ des Sehens in einem ſolchen Zuſtande befinde, daß es nach Entfernung des Staares ſeine Function in irgend einem nützlichen Umfange wieder übernehmen kann?

1. In Bezug auf die rein örtlichen Complicationen, will ich der Entzündung und ihrer Folgen gedenken, z. B., Flecke der cornea, Adhäſion zwiſchen der iris und der cornea, oder zwiſchen der iris und der Cryſtalllinſenkapſel. Dergleichen Complicationen ſind leicht zu erkennen und beſtimmen bei dem Arzte die Wahl einer Operation und die Ausführungsart der beſondern von ihm gewählten Operation.

*) Cours d'Opérations sur la Chirurgie des Yeux. Tome I. p. 172. Paris 1789.

2. Einige andere örtliche Complicationen ſind ſchwer, oder gar nicht zu entdecken, außer im Augenblicke der Operation. Dahin gehören widernatürliche Adhäſion zwiſchen der Kapſel und der Linſe, die manchmal hinlänglich iſt, die Vollendung der Ausziehung zu verhindern; ferner ein aufgelöſ'ter Zuſtand der Glasfeuchtigkeit, — eine Complication, die nicht minder in Verlegenheit ſetzt. Letztere iſt eine häufige, wo nicht eine beſtändige Begleiterin von glaucoma; und iſt es vom Patienten bekannt, daß er an glaucoma gelitten hat, ehe der graue Staar ſich einſtellte, ſo hat man immer eine flüſſige Glasfeuchtigkeit zu befürchten. Aber in vielen Fällen iſt über den frühern Zuſtand des Auges nichts bekannt, und es giebt kein ſehr deutliches Zeichen, aus welchem man eine Kenntniß dieſes Umſtandes ſchöpfen könnte.

3. Complicationen, wie die folgenden, ſind ſehr ungünſtig, jedoch noch immer nicht ſo, daß ſie den Arzt an einer Operation verhindern: myosis oder verengerte Pupille, welche nicht in Entzündung ihren Grund hat; zitternde iris; geringe Varicoſität, geringe teigige Beſchaffenheit des Auges; widernatürliche Feſtigkeit des Augapfels. In allen dieſen Fällen kann man eine unvollkommene Senſibilität der retina vermuthen, und daß, wenn auch der Patient einen gewiſſen Theil des Sehvermögens durch Entfernung des grauen Staares wiedererlangt, die Verbeſſerung doch ſehr beſchränkt und temporär iſt.

4. Wenn die Pupille ſehr erweitert und fixirt, auch der Patient nicht im Stande iſt, Tag von Nacht zu unterſcheiden, ſo kann es keinem Zweifel unterliegen, daß ein ſolcher Grad von amaurosis vorhanden iſt, welcher es ganz unnöthig macht, an eine Operation zu denken. Aber wir würden auch ſelbſt in Fällen, wo ein weit geringerer Grad von amaurosis vorhanden iſt, nicht zur Operation ſchreiten, wenn uns die Sachlage genau bekannt wäre. Wenn der Patient die Hand bemerkt, welche zwiſchen ſeine Augen und das Licht gehalten wird, ſo iſt dieſes kein hinlängliches Zeichen, daß die retina frei von amaurosis ſey. Die amaurosis muß allerdings noch ſehr unvollſtändig ſeyn, wenn eine ſolche Senſibilität noch vorhanden iſt; wenn aber aus der Geſchichte des Falles und aus den Erſcheinungen im Auge Grund zu fürchten da iſt, daß die retina bloß die Fähigkeit, Licht und Schatten zu unterſcheiden, behalten habe, wie es oft bei unvollſtändiger amaurosis zu ſeyn pflegt, ſo würde es weit beſſer ſeyn, den Patienten gewähren zu laſſen, als in ſeinem Gemüth eitle Hoffnung auf Wiederherſtellung des Geſichtes zu erregen, ihn den Beängſtigungen zu unterwerfen, die mit einer Operation verbunden ſind, und ihn den oft ſchlimmen und anhaltenden Beſchwerden auszuſetzen, die gern eintreten. Wenn, z. B., ein Patient, welcher im Leben weit vorgeſchritten iſt, bloß Licht und Schatten unterſcheidet und nicht den natürlichen Grad der Herrſchaft über die Muskeln des Auges beſitzt, ſo daß er, wenn man von ihm verlangt, daß er nach einem beſtimmten Puncte hin den Blick wende, nach dieſer Richtung hin mit einer Bewegung des ganzen Kopfes ſtiert, ohne daß man dabei eine Bewegung der Augen bemerkt, ſo iſt eine Operation faſt ganz vergebens.

5. Ich habe manchmal den grauen Staar an einem Auge operirt, welches von strabismus afficirt war, aber ſelbſt wenn ich dieſes bei Kindern in der Erwartung that, daß der Eintritt des Geſichtes nach der Entfernung des grauen Staares dazu beitragen werde, das Schielen zu heilen, ſo habe ich mich jederzeit getäuſcht.

6. Völlig entwickeltes glaucoma mit grauem Staar iſt leicht zu erkennen. Die Verdunkelung iſt grünlich, oder ſelbſt meergrün. Der graue Staar iſt voluminös, und ſcheint es in noch höherem Grade zu ſeyn, als es wirklich der Fall iſt, weil er von der krankhaften und überflüſſigen Glasfeuchtigkeit nach vorwärts gedrängt wird. Endlich wird die Linſe einigermaaßen ſogar durch die Pupille getrieben. Die iris hat ſich verfärbt; die Pupille iſt erweitert und vollſtändig bewegungslos. Die Pupille iſt im Allgemeinen unregelmäßig erweitert, indem die iris hauptſächlich in einer, oder in zwei Richtungen zuſammenſchrumpft, ſo daß die Pupille länglich, rund, oder eckig wird. Der Rand der Pupille ſcheint in die hintere Kammer zurückgerollt zu ſeyn. Der Augapfel fühlt ſich ſo hart, wie ein Stein an. Seine äußern Blutgefäße und oft auch die innern ſind varicos. Der Patient bemerkt häufig, nachdem er die Fähigkeit, von außen einfallendes Licht zu empfinden, gänzlich verloren hat, innere Lichtblitze. Arthritiſche Ophthalmie mit heftigem und langanhaltendem Kopfweh iſt in der Regel der Vorläufer dieſer hoffnungsloſen Beſchaffenheit des Auges.

7. Was allgemeine und entfernte Complicationen des grauen Staares anlangt, ſo giebt es deren eine unendliche Mannichfaltigkeit. Zu den häufigſten gehören: Rheumatismus, Scropheln, Gicht und syphilis, als allgemeine, und eingewurzelte Geſchwüre an den untern Extremitäten als entfernte Complicationen. Es iſt äußerſt wichtig für den Wundarzt, ſich mit der Exiſtenz irgend einer dieſer Complicationen, ſo wie mit der vollſtändigen Geſchichte der Geſundheit des Patienten, der ihn wegen eines grauen Staares conſulirt, bekannt zu machen. Iſt, z. B., ein Individuum, welches an dieſer Krankheit leidet, zu Entzündungen geneigt, ſo hat man vor und nach der Operation große Sorgfalt anzuwenden, um die Urſachen der plethora und der arteriellen Thätigkeit zu entfernen. Nur durch wiederholtes Aderlaſſen und Purgiren, in Verbindung mit einer enthaltſamen Diät vor und nach der Entfernung des grauen Staares, möchte das Auge einer zerſtörenden Entzündung entgehen können.

Fünfter Abſchnitt.

Behandlung des grauen Staares ohne Operation.

Man hat zuweilen drei verſchiedene Behandlungsarten des grauen Staares ohne Operation in Anwendung gebracht, nämlich die antiphlogiſtiſche, die ſtimulirende, und diejenige, welche ſich auf Anwendung des Gegenreizes gründet. Es läßt ſich

mit Grund bezweifeln, ob dergleichen Mittel in einem Falle von ächtem grauen Staar jemals die natürliche Durchſichtigkeit der Theile wieder hergeſtellt haben. Die meiſten der angeblichen Heilungen ſind, aller Wahrſcheinlichkeit nach, bloß Fälle von Faſerſtoffergießungen auf die Oberfläche der Kapſel geweſen, oder auch wohl Fälle von Zerreißung der Kapſel, in welchen die Entfernung der verdankelten Cryſtalllinſe durch die Auflöſungskraft der wäſſerigen Feuchtigkeit bewirkt worden iſt, während es bei andern Gelegenheiten kaum einem Zweifel unterliegt, daß keine Affection der Linſe, oder ihrer Kapſel beſtanden habe, ſondern daß man glaucoma mit beginnender amaurosis für grauen Staar gehalten und dabei gewiſſe Behandlungsarten angewendet habe, welche nicht ſelten die Wirkung haben, die Senſibilität des Sehnervs in gewiſſen Grade wieder herzuſtellen.

1. Aderlaß und die Anwendung von Queckſilber können allerdings gute Wirkungen hervorbringen, wenn Entzündung die Urſache der Verdunkelung der Cryſtalllinſe und ihrer Kapſel iſt. Die Wirkſamkeit dieſer Mittel bei einem beginnenden unächten grauen Staar iſt völlig erwieſen; aber bei ächten grauen Staaren werden ſie ſelten, oder nie angewendet. In gewiſſen Fällen dieſer Art können ſie jedoch von wohlthätiger Wirkung ſeyn, z. B., bei'm Morgagniſchen Staare, welcher, nach Beer, hauptſächlich von äußerer Irritation herrührt.

2. Hr. Ware bekennt in einer ſeiner Anmerkungen zu Wenzel's Abhandlung über den grauen Staar, „er gebe die Hoffnung nicht auf, daß ſpäter Mittel entdeckt werden möchten, durch welche eine verdunkelte Cryſtalllinſe ohne irgend eine Operation wieder durchſichtig gemacht werden könne;" und er fügt hinzu: „daß die Mittel, welche ihm in dieſen Fällen wirkſamer, als andere zu ſeyn geſchienen hätten, darin beſtänden, daß man ein, oder zwei Tropfen Aether den Tag über ein, oder zwei Mal in's Auge tröpfelt, auch zuweilen das Auge über dem Augenlide mit der Spitze des Fingers reibt, die man zuvor mit einem ſchwachen flüchtigen oder mit einem Mercuriallinimentbefeuchtet hat."

Herr Gondret, welcher, wie ich noch zu bemerken Gelegenheit haben werde, den Gegenreiz als ein Heilmittel des grauen Staares gar ſehr empfiehlt, wendet auch am Auge ſtimulirende Mittel an, beſonders Electricität und Galvanismus und ammoniakhaltige Augenwaſſer. Magendie, welcher eine Abhandlung des Hrn. Gondret über dieſen Gegenſtand *) herausgegeben hat, betrachtet die Beobachtungen dieſes Arztes als einen Beweis ſeiner eignen höchſt ſcharfſinnigen Beobachtung über den Einfluß des fünften Nervenpaares auf die Ernährung des Auges. Wenn dieſer Nerv zerſchnitten wird, ſo iſt die Ernährung des Auges unterbrochen, die cornea wird undurchſichtig und die Feuchtigkeiten werden in eine käſeartige Subſtanz verwandelt. Da ähnliche Veränderungen zu entſtehen pflegen, wenn der Nerv wegen Krankheit nicht im Stande iſt, ſeine Funtionen zu verrichten, ſo iſt es keineswegs eine nicht zu rechtfertigende Conjectur, daß der graue

*) Journal de Physiologie, Tome V. p. 41. Paris 1825.

Staar, den man in den meiſten Fällen, wo er ſich einſtellt, in der Regel als eine Wirkung behinderter Ernährung betrachtet, auch eben ſo oft aus unvollkommener Thätigkeit des Nervens entſpringen könne, der die Ernährung des Auges beherrſcht, als aus irgend einer andern Behinderung, welche die ernährenden Gefäße der Cryſtallinſe afficirt. Iſt dieſes richtig, ſo iſt es auch äußerſt wahrſcheinlich, daß die Ernährung der Cryſtallinſe afficirt werden könne, wenn man die Thätigkeit des fünften Nervenpaares ſtimulirt, oder auf irgend eine Weiſe modificirt, ſo daß, wenn mangelnder Nerveneinfluß Undurchſichtigkeit zur Folge hat, Aufregung die Neigung zum grauen Staar entfernen, oder ſelbſt in manchen Fällen die natürliche Durchſichtigkeit wiederherſtellen kann.

3. Hrn. Gondret's Aufſatz über die Behandlung des grauen Staares (deſſen wir eben gedacht haben) enthält eine Menge von Fällen, die Beachtung verdienen, obſchon keiner von ihnen den genügenden Beweis liefert, daß der ächte graue Staar durch die von ihm empfohlenen Mittel geheilt worden ſey. Cauteriſation des Vorderhauptes mit dem Brenneiſen oder einer Salbe, welche aus einer höchſt concentrirten Auflöſung von Ammoniak verfertigt worden, iſt das Mittel, auf welches er hauptſächlich baut. Ich bin gar nicht Willens zu leugnen, daß ein ſo mächtiger Gegenreiz dahin wirkt, die krankhafte Thätigkeit zu ändern, von welcher die Entſtehung des ächten grauen Staares abhängt, aber in den meiſten Fällen des Hrn. Gondret, beſonders in denen, wo der Verdunkelung hinter der Pupille eine Entzündung vorausging, iſt Verdacht vorhanden, daß die Krankheit unächt ſey.

Sechster Abſchnitt.

Vorläufige Fragen über die Entfernung des grauen Staares durch Operation.

Ehe ich mich in eine beſondere Beſchreibung der verſchiedenen Methoden einlaſſe, wie der graue Staar operirt wird, giebt es einige Fragen von allgemeiner Natur, die Erwägung verlangen.

1. Muß der Wundarzt, wenn nur ein Auge von dieſer Krankheit afficirt iſt, zur Operation ſchreiten, oder muß er abwarten, bis auch das andere afficirt iſt? Manche ſagen, daß man unter ſolchen Umſtänden wegen der Verſchiedenheit der Sehkraft, welche zwiſchen den beiden Augen, ſelbſt bei glücklich entferntem grauen Staar, eintreten würde, nicht operiren dürfe. Dieſe Verſchiedenheit läßt ſich ohne Zweifel durch den Gebrauch einer doppelt convexen Linſe vor dem operirten Auge bis zu einem gewiſſen Grade heben, würde aber, ohne dieſe Hülfe, das Geſicht des Patienten ſo ſehr verwirren, daß er, um mit einem Auge zu ſehen, das andere immer verſchließen müßte. Dieſes iſt nun das Verfahren, welches man gemeiniglich an-

zuwenden pflegt. Aber Andere geben den Rath, ſofort zu operiren, indem ſie ſagen: daß, wenn man den grauen Staar von dem einen Auge entferne, dieſe Krankheit verhindert werde, das andere Auge zu ergreifen; oder daß, wenn dieſelbe bereits in dieſem Auge begonnen habe, ſie durch äußere und innere Mittel entfernt werden könne, wenn einmal das vollſtändig ſtaarblinde Auge ſeiner Function durch eine Operation wiedergegeben ſey. Die Sympathie, welche zwiſchen den Augen beſteht, iſt ohne Zweifel ſehr groß, und man kann ſich leicht vorſtellen, daß ſie dahin zu wirken vermag, ähnliche Affectionen der Cryſtallinſen auf dieſelbe Weiſe zu bewirken, wie ſie oft ähnliche Krankheiten der retinae und noch weit unzweideutiger ähnliche Ophthalmieen hervorbringt. Wäre es erwieſen, daß der graue Staar auf dieſe Weiſe ſympathiſch erzeugt werden könne, ſo unterläge es auch keinem Zweifel, daß es zweckmäßig ſey, einen einzelnen grauen Staar zu entfernen, ſelbſt wenn nicht die geringſte Erſcheinung dieſer Krankheit im andern Auge entdeckt werden kann. Aber dieſer Punct iſt noch nicht erwieſen. Der graue Staar alter Perſonen afficirt in der Regel beide Augen binnen einigen Monaten, aber in den mittlern Lebensjahren trifft man dieſe Krankheit oft in dem einen Auge an, während das andere viele Jahre lang von derſelben frei geblieben iſt.

2. Wenn beide Augen ſtaarblind und auf gleiche Weiſe, oder ziemlich auf gleiche Weiſe afficirt ſind, muß man da beide zugleich operiren? Meine Erfahrung veranlaßt mich, dieſe Frage bejahend zu beantworten, wenn der graue Staar durch Zerſchneidung operirt werden ſoll; will man ihn aber ausziehen, ſo halte ich es für viel vortheilhafter, nur ein Auge zu operiren und das Reſultat abzuwarten, ehe man das andere operirt. Eine doppelte Ausziehung ſetzt die Augen offenbar einer größern Gefahr der Entzündung aus. Operirt man nur ein Auge und läßt daſſelbe ſich wieder erholen, ſo kann man vielleicht während des Verlaufes der Operation und der Geneſung einige beſondere Umſtände bemerken, die für die zweite Operation von weſentlichem Nutzen ſind, oder den Wundarzt ſogar zu beſtimmen vermögen, eine andere und paſſendere Operation für das zweite Auge zu wählen.

3. Macht es ſich nöthig, daß der Patient einer beſondern Vorbereitung unterworfen wird, ehe man die Staaroperation an ihm vornimmt? Es war einſt eine Zeit, wo man eine lange und ſtrenge Vorbereitung, in Aderlaß, Schröpfen, Scarificiren, Purgiren und knapper Diät beſtehend, für äußerſt wirkſam hielt. Heut zu Tage ſind wir vielleicht in den entgegengeſetzten Irrthum verfallen und laſſen die Vorſichtsmaaßregeln faſt ganz unberückſichtigt, die dem Eintritt einer Entzündung nach der Operation entgegenwirken würden. Da es von der höchſten Wichtigkeit iſt, daß der Patient geneſ't, ohne daß ein hoher Grad entzündlicher Thätigkeit erregt wird, ſo dürfte es nicht unzweckmäßig ſeyn, dem Patienten vor der Operation einmal zur Ader zu laſſen, um theils das Moment der Circulation zu mäßigen, theils, um aus den Erſcheinungen des Blutes abzunehmen, ob nicht bereits Entzündung im Organismus vorhanden iſt. Sollte das

Blut klebrig erfunden werden, ſo würde es höchſt unklug ſeyn, ſogleich eine Operation vorzunehmen.

Sind die Därme krankhaft, iſt die Zunge belegt, hat der Patient keinen Appetit und dabei Kopfweh, ſo muß man ihm einen Tag um den andern, oder jeden dritten Tag bei'm Schlafengehen eine Gabe Calomel reichen, für den nächſten Morgen Salze und Senna verordnen und dieſe Mittel drei-, oder viermal, oder bis die fraglichen Symptome entfernt ſind, wiederholen. Selbſt wenn der Patient ſich bei vollkommener Geſundheit zu befinden ſcheint, ſo müſſen drei, oder vier Salzpurganzen, in gehörigen Zwiſchenräumen gereicht, und eine ſtrenge antiphlogiſtiſche Diät wenigſtens acht, oder zehn Tage lang verordnet werden.

Unmittelbar vor der Operation darf der Patient keine volle Mahlzeit einnehmen und muß ſorgfältig alle ſchwer verdaulichen Speiſen vermeiden.

Wenn einmal eine Operation beſchloſſen iſt, ſo darf ſie nicht ohne gute Urſachen aufgeſchoben werden, denn die Beſorgniß des Patienten wächſ't mit jeder Stunde, und er iſt geneigt, ſich die Gefahren zu ſehr zu vergrößern, welche von der Operation zu befürchten ſtehen. Sollte es ſich nöthig machen, die Operation aufzuſchieben, ſo muß ſich der Patient ſorgfältig vor allen Einflüſſen in Acht nehmen, welche eine rheumatiſche, oder catarrhaliſche Affection der Augen hervorbringen können. Auf keine Weiſe dürfen die Augen operirt werden, wenn nur der geringſte Grad irgend einer Ophthalmie vorhanden zu ſeyn ſcheint.

4. Eignet ſich die eine Jahreszeit beſſer, als die andere zur Operation? Man wählte ehedem den Frühling vorzugsweiſe. Aber weil in dieſer Jahreszeit catarrhaliſche, rheumatiſche und entzündliche Affectionen allgemein zu herrſchen pflegen, ſo iſt ſie vielleicht die ſchlechteſte Periode, welche man nur wählen kann. Patienten, welche leicht von ſolchen Beſchwerden ergriffen werden, dürfen nur bei trockner Sommerwitterung operirt werden; aber ein reinörtlicher grauer Staar, welcher bei einem ſonſt geſunden Individuum vorkommt, kann zu jeder Jahreszeit entfernt werden.

5. Muß in Fällen von angeborenem grauen Staare die Operation aufgeſchoben werden, bis der Patient das Alter erreicht hat, wo er ſeine Beiſtimmung geben kann, oder muß ſie während der Kindheit vorgenommen werden? Die Antwort läuft offenbar darauf hinaus, daß die Operation in der Kindheit vorgenommen werden müſſe. In dem Alter von 18 Monaten bis zu zwei Jahren haben die Theile einen Grad von Reſiſtenz erlangt, der den Wundarzt in den Stand ſetzt, mit größerer Genauigkeit, als zu einer frühern Zeit zu operiren; und dennoch iſt die Kapſel nicht ſo zäh und lederartig geworden, wie ſie ſpäter zu werden pflegt, und beſonders nachdem die Linſe vollſtändig abſorbirt iſt, wie es ſich oft bei angebornen Staaren ereignet. Wird die Operation aufgeſchoben, ſo erlangen die Augen, welche keine deutliche Perception äußerer Gegenſtände beſitzen, eine ſolche eingewurzelte Gewohnheit, ſich in der Augenhöhle zu rollen, daß lange Zeit, nach-

dem die Pupille durch eine Operation gereinigt worden iſt, keine Anſtrengung des Willens im Stande iſt, dieſe unregelmäßige Bewegung zu beherrſchen. Auch die retina verliert nach einem Geſetze, welches allen Structuren eines thieriſchen Körpers gemein iſt, ihre Kraft. Indem Dr. Farre von den Reſultaten der Operationen des Hrn. Saunders ſpricht, ſagt er, daß die Senſibilität des Auges bei vielen Patienten, welche in einem Alter von vier Jahren und darunter geheilt wurden, nicht von derjenigen übertroffen werden konnte, welche Kinder beſaßen, die von der Geburt an des Sehvermögens ſich erfreut hatten; aber in einem Alter von acht Jahren, oder ſelbſt früher, war dieſer Sinn, wie man ſich deutlich überzeugen konnte, viel weniger activ; in einem Alter von zwölf Jahren war er noch ſtumpfer; und in einem Alter von funfzehn Jahren und darüber war er in der Regel ſehr unvollkommen, und manchmal war nur noch Perception des Lichtes übrig geblieben *). Dieſe Beobachtungen ſetzen die beſtrittene Zweckmäßigkeit einer frühzeitigen Operation in Fällen von angebornem grauen Staare ganz außer Zweifel.

Siebenter Abſchnitt.

Stellung des Patienten bei den Staaroperationen, und Arten, das Auge zu fixiren.

Bei Operatianen am Auge kommt viel auf die Stellung des Patienten und auf die Stellung des Gehülfen und des Operateurs an, und ferner darauf, daß jeder verſteht, was er zu thun hat. Die unwiſſende Voreiligkeit des Gehülfen, oder der Mangel an Ruhe auf Seiten des Patienten kann in einem Augenblicke die vollkommenſte Geſchicklichkeit des Operateurs nutzlos machen.

Der Patient ſitzt in der Regel auf einem niedrigen Stuhl, und lehnt ſeinen Hinterkopf gegen die Bruſt des Gehülfen, welcher hinter ihm ſteht. Man hat ein helles, ſich gleichbleibendes Licht zu wählen, welches einzig und allein durch das Fenſter in's Zimmer fällt, welchem gegenüber der Patient ſeinen Sitz genommen hat. Mit ſeinen Händen mag der Patient den Seſſel ergreifen und muß gewarnt werden, ſie um keinen Preis nach den Augen emporzuheben. Kann man ſich hinſichtlich dieſes Punctes nicht auf ihn verlaſſen, ſo muß auf jeder Seite ein Gehülfe ſeine Hände in Obacht nehmen.

Dem Gehülfen liegt es ob, zu verhindern, daß der Patient nicht den Kopf plötzlich nach rückwärts beuge; und dabei hat er auch das obere Augenlid zu ſtützen. Iſt es das linke Auge, welches operirt werden ſoll, ſo faßt er mit ſeiner rechten Hand den Patienten am Kinne, während er mit den Spitzen des Zeigefingers und des Mittel-

---

*) *Saunders's* Treatise on some practical points relating to the Diseases of the Eye, p. 154. London 1811.

fingers ſeiner linken Hand, die er auf den Rand des obern Augenlides ſetzt, letzteres ſo vollſtändig als möglich emporhebt und auf dieſe Weiſe den obern Theil des Augapfels exponirt. Er läßt dabei ſeine Finger ſo weit über den Rand des Augenlides vorragen, daß, wenn es der Patient verſuchen ſollte, den Augapfel nach aufwärts zu rollen, derſelbe mit den Fingern in Berührung kommen und ſo zu ſagen in ſeine eigentliche Lage zurückgeſcheucht werden würde. Im Allgemeinen braucht der Gehülfe in keinem Stadium der Operation Druck auf das Auge anzuwenden.

Der Operateur ſitzt vor dem Patienten auf einem Sitze von ſolcher Höhe, daß der Kopf des Patienten der Bruſt des Operateurs entgegenſteht, der auf dieſe Weiſe in den Stand geſetzt wird, bequem zu beobachten, was im Auge vorgeht, und nicht nöthig hat, ſeine Arme während der Operation zu ſehr emporzuheben. Iſt es das linke Auge, an welchem die Operation vorgenommen werden ſoll, ſo nimmt der Operateur die Nadel, oder das Meſſer, nachdem er die Spitze derſelben auf die Weiſe probirt hat, daß er ſie durch ein Stückchen dünnes Leder geſtochen hat, in ſeine rechte Hand, während er mit dem Zeigefinger der linken Hand das untere Augenlid niederzieht und die Spitze dieſes Fingers auf den Rand dieſes Augenlides legt, ſo daß ſie gerade den Augapfel berührt. Den Mittelfinger ſetzt er auf die caruncula lachrymalis, um zu verhindern, daß ſich das Auge, wie es gern zu geſchehen pflegt, nach der Naſe hin wende, eine Stellung, die, wenn ſie angenommen wird, nachdem die Operation begonnen hat, ſchlimmen Nachtheil bringen kann.

Durch die Finger des Gehülfen und des Operateurs, welche ſo gelegt werden, wie jetzt erklärt worden iſt, wird das unruhig bewegliche Auge fixirt, jedoch ohne allen Druck. Wohin es ſich wendet, begegnet es der Spitze eines Fingers, ausgenommen gegen den Schlaf hin, wo die Nadel, oder das Meſſer eindringen wollen.

Verſchiedene Sorten Augenhalter, Spitzen und Haken ſind erfunden worden für den Behuf, das Auge zu fixiren, aber faſt alle, bis auf den gebogenen Silberdraht, gemeiniglich unter dem Namen Pellier's speculum bekannt, ſind jetzt bei Seite geſetzt. Er wird zuweilen angewendet, beſonders, wenn Operationen an Kindern gemacht werden, um das obere Augenlid zu ſtützen, indem er entweder auf die äußere Oberfläche deſſelben gelegt, oder unter den Rand deſſelben eingeführt wird.

Soll die Operation am rechten Auge vorgenommen werden, ſo nimmt der Operateur die Nadel, oder das Meſſer in ſeine linke Hand, er müßte denn aus Mangel an Geſchicklichkeit in derſelben es vorziehen, hinter den Patienten zu treten, ſo daß er ſich der rechten Hand bedienen kann, während der Patient ſeinen Kopf auf ein Kiſſen ſtützt, welches über die Rücklehne eines niedrigen Stuhles gelegt iſt. Manche Operateurs ziehen es in allen Fällen vor, den Patienten der Länge nach ſich auf eine Tafel legen zu laſſen, und führen als einen Grund für dieſe von ihnen empfohlene Lage an, daß ſie weit zweckmäßiger ſey, wenn der Patient während der Operation ohnmächtig werden ſollte. Wird die

horizontale Lage gewählt, ſo ſitzt der Operateur in der Regel hinter dem Kopfe des Patienten, wenn die Operation am rechten Auge gemacht wird, und ſteht an der linken Seite des Patienten, wenn ſie am linken Auge gemacht wird.

Beſitzt der Patient auf dem Auge, wo keine Operation gemacht worden iſt, noch einen beträchtlichen Grad des Sehvermögens, ſo ſoll man, wie Einige wollen, dieſes Auge zubinden, damit beide Augen während der Operation mehr Ruhe haben. Es giebt indeſſen keine beſſere Art, die Augen zu fixiren, als wenn man den Patienten auffordert, nach dem Operateur zu ſchauen, der dann dieſen Augenblick benutzt, um mit dem Inſtrument in das Auge einzudringen, welches der Gegenſtand der Operation iſt. Dieſes Vortheiles iſt man nicht ſo verſichert, wenn das andere Auge zugebunden iſt.

Achter Abſchnitt.

Allgemeine Beſchreibung der Staaroperationen.

Es giebt drei Arten der Operation zur Heilung des grauen Staares. Alle drei haben unzählige Modificationen erfahren, aber jede gründet ſich auf ein Princip, welches von demjenigen der andern ganz verſchieden iſt.

Die erſte iſt die bloße Entfernung des grauen Staares aus der Sehaxe, wobei er jedoch immer im Auge bleibt; ich nenne ſie Beiſeiteſchiebung (Displacement). Es giebt zwei Varietäten davon, nämlich die Niederdrückung (Depressio) und die Zurück- oder Umlegung (Reclinatio).

Sodann hat man die vollſtändige Ausziehung des grauen Staares.

Es giebt endlich drittens eine Zerſchneidung des grauen Staares in einzelne Stücke, welche der Auflöſungskraft der wäſſerigen Feuchtigkeit ausgeſetzt bleiben.

Jede dieſer drei Operationsarten kann man entweder durch die cornea, oder durch die sclerotica vornehmen.

I. Bei der Depreſſion, oder Reclination weiſen wir dem Staar auf Koſten der Glasfeuchtigkeit eine neue Lage an. Die Glasfeuchtigkeit iſt bekanntlich keinesweges bloß eine gallertartige Maſſe, ſondern ein organiſirter Theil, welcher mit Blutgefäßen verſorgt iſt und dieſe von derſelben Arterie bekommt, welche die retina ernährt. Wir folgern nun, daß eine ausgebreitete Zerreißung der membrana hyaloidea, wie ſie ſtattfinden muß, wenn ein ſolcher Körper, wie die Cryſtalllinſe, in die Glasfeuchtigkeit hinabgedrückt wird, höchſt wahrſcheinlich eine ſehr bedeutende Verletzung der innern Gewebe des Auges herbeiführen müſſe. Schon der Eindruck, den die Operation zurückläßt, kann Entzündung erregen, die Glasfeuchtigkeit desorganiſiren und eine Unempfindlichkeit der retina herbeiführen. Die verſchobene Linſe kommt

auch gern in Berührung mit den Ciliarfortſätzen und veranlaßt eine iritis, welche Verſchließung der Pupille zur Folge hat; oder ſie drückt gegen die retina, was nothwendigerweiſe amaurosis verurſachen muß. Dieſe Wirkungen können mehr, oder weniger raſch auf einander folgen. Wenn die verſchobene Linſe feſt und unverſehrt iſt, oder in der Kapſel eingeſchloſſen, ſo löſ't ſie ſich nicht in der Glasfeuchtigkeit auf, ſondern bleibt eine beſtändige Urſache der Irritation und der chroniſchen Entzündung, die früher, oder ſpäter in amaurosis übergeht.

Bei der Depreſſion wird die Cryſtalllinſe direct unter das Niveau der Pupille gedrückt. Sie folgt demnach der Curve des Auges, indem ſie ſich über das corpus ciliare nach dem vordern Rande der retina bewegt und in einer ſolchen Lage bleibt, daß ihre vordere Oberfläche noch immer nach vorwärts und ein wenig nach niederwärts gerichtet iſt. Iſt die Linſe hart, und wird die Depreſſion auf eine rohe Weiſe vorgenommen, ſo kann die retina und ſelbſt die choroidea bei dieſer Operation leicht zerriſſen und das Auge in einem Augenblick aller Anwartſchaft, das Sehvermögen wiederzuerlangen, beraubt werden. Läßt man die Linſe auf die retina ſich ſtützen, ſo kann man mit allem Grunde folgern, daß dieſes ſchon allein das Sehen verhindert. Sollte die Linſe in ihrer neuen Lage locker werden und vielleicht ein wenig von der retina emportreten, ſo kann vielleicht die Senſibilität dieſer Membran zurückkehren; aber in andern Fällen kann die amaurosis fortdauern, ſelbſt nachdem der Druck auf dieſe Weiſe entfernt worden iſt.

Nach der Depreſſion wird die Cryſtalllinſe ſehr partiell von der Glasfeuchtigkeit bedeckt und ſteigt ſehr gern wieder an ihre urſprüngliche Stelle zurück, ſo daß ſie von neuem das Sehen behindert und wiederum durch eine Operation entfernt werden muß.

Dieſem letzten Tadel iſt die Reclination nicht in ſolchen Grad ausgeſetzt. Bei dieſer Operation legt man die Linſe um und zwar in die Mitte und gegen den Boden der Glasfeuchtigkeit, ſo daß die Oberfläche der Linſe, welche früher noch vorwärts gerichtet war, jetzt nach aufwärts ſchaut, und der obere Rand nach hinterwärts gewendet iſt. Die auf dieſe Weiſe verſchobene Linſe wird von der Glasfeuchtigkeit weit vollſtändiger bedeckt, als die deprimirte Linſe, ſo daß ein Wiederaufſteigen weit weniger zu fürchten iſt.

Ein anderer Vortheil, welchen die Reclination beſitzt, iſt der, daß die retina nicht ſo leicht von dem Staare gedrückt werden kann, als nach der Depreſſion, indem die Verſchiebung, welche durch die erſte Operation bewirkt wird, die Linſe vollſtändig unter das Niveau der Pupille bringt und ſie hier in der Glasfeuchtigkeit läßt, aber nicht dergeſtalt drückt, daß ſie mit dem Boden des Augapfels in Berührung kommt.

Dagegen muß die Reclination nothwendig die membrana hyaloidea in weit größerem Umfange zerreißen und zerſtören, als die Depreſſion, während nach der erſtern, wie nach der letztern Operation, der Staar, gleich einem fremden Körper, ſicherlich die Urſache anhaltender Irritation im Auge bleibt und endlich Unempfindlichkeit für's Licht zur Folge hat.

2. Die Ausziehung iſt die mit einemmal bewerkſtelligte vollſtändige Entfernung des grauen Staares aus dem Auge, und wäre dieſe Operation leicht zu verrichten und nicht ſehr gefährlich für das Auge, ſo würden wir nicht im Geringſten anſtehen, ihr in allen Fällen den Vorzug einzuräumen. Um aber dieſe Operation durch die cornea, oder sclerotica zu machen, iſt kein geringer Grad von Geſchicklichkeit erforderlich, auch bleibt ſie immer mit ſehr beträchtlicher Gefahr für's Auge verbunden.

Wählt man die cornea als denjenigen Theil, welcher für die Ausziehung des Staares geöffnet werden ſoll, ſo muß der Schnitt, damit er nachher ohne Entzündung und ohne eine Narbe ſich vereinigen kann, welche das Einfallen des Lichtes verhindern würde, ganz kreisrund und glatt ſeyn und in regelmäßigem Abſtande von der sclerotica, zugleich auch von hinlänglicher Größe, um ein bequemes Ausziehen des Staares zu geſtatten. Sowohl in dieſer erſten Periode der Operation, als in der folgenden, wo die Kapſel geöffnet wird, muß die iris ganz unverletzt bleiben. Eine der Hauptgefahren bei dieſer Operation beſteht in dem Verluſte der Glasfeuchtigkeit, welche gern durch die Membran tritt, von welcher ſie zuſammengehalten wird, beſonders aber dann, wenn dieſe Membran nicht ganz geſund iſt; die Glasfeuchtigkeit dringt dann entweder vor, oder während, oder nach der Ausziehung des grauen Staares aus dem Auge. Nach der allergünſtigſten Ausziehung bleibt eine große Wunde der cornea, die man auf's Sorgfältigſte durch die erſte Vereinigung und ohne einen Vorfall der iris zu ſchließen ſuchen muß. Letzteres Ereigniß iſt eins der ſchlimmſten, die ſich nur bei dieſer Operation zutragen können, ſcheint in manchen Fällen die Folge der Entzündung zu ſeyn und iſt immer eine neue Urſache derſelben. Zuweilen wird das Auge nach der Ausziehung des grauen Staares von heftiger ſuppurativer Entzündung befallen, ſo daß die natürliche Structur des Organes gänzlich verändert iſt. In weniger ſchlimmen Fällen leidet das Gewebe der iris, die Pupille ſchließt ſich, oder die cornea wird undurchſichtig.

Die Ausziehung des grauen Staares durch die cornea iſt eine zu künſtliche wundärztliche Operation, als daß man ſie den Händen ſolcher Perſonen anvertrauen könnte, die nicht bereits vollkommen Meiſter in dieſem Puncte ſind und bereits einen gewiſſen Grad natürlicher, oder erworbener Geſchicklichkeit in Augenoperationen an den Tag gelegt haben. Die Operation iſt zu kitzlich und gefährlich, als daß man ſie ohne die größte Vorſicht, Ruhe und Feſtigkeit vornehmen ſollte.

Die Ausziehung durch die sclerotica dürfte nicht weniger ſchwierig, oder gefährlich ſeyn. Dieſe Methode ſcheint indeſſen gegenwärtig allgemein aufgegeben zu ſeyn, weil ſie das Auge dem faſt ſichern Verluſte der Glasfeuchtigkeit und der nachfolgenden Zerſtörung des Organes ausſetzt. Ob dieſe Gefahr ſo groß ſey, als man ſich dieſelbe vorgeſtellt hat, und zugleich von der Art, daß ſie von einer Operation abſchrecken muß, welche den Vortheil gewährt, die iris unberührt zu laſſen, bin ich nicht zu entſcheiden im Stande, weil es mir in dieſem Betreff an hinlänglichen Gelegenheiten gefehlt hat.

3. Die Zerſchneidung gründet ſich auf die Thatſache, daß die wäſſerige Feuchtigkeit, welche als ein Auflöſungmittel wirkt, das

beſtändig abſorbirt und wieder abgeſondert wird, die Fähigkeit beſitzt, die Cryſtallinſe vollſtändig aufzulöſen und zu entfernen. Nach dieſer Thatſache zu urtheilen, ſo wie auch nach der Anatomie der hier in Frage kommenden Theile, folgert man natürlich, daß es leicht ſey, eine Nadel entweder durch die cornea, oder durch die sclerotica einzuführen, die vordere Hemiſphäre zu öffnen, ſo daß die wäſſerige Feuchtigkeit in dieſelbe eindringen kann, und auf dieſe Weiſe die Auflöſung des grauen Staares zu bewirken. Dieſes gilt demnach für die am wenigſten gefährliche Art, dieſe Krankheit durch eine Operation zu heilen. Sie iſt indeſſen nicht von Nachtheilen frei, die zwar geringfügig ſind, wenn man ſie mit den Gefahren vergleicht, welche mit der Verſchiebung, oder mit der Ausziehung verbunden ſind. Die zerriſſene Kapſel vereinigt ſich gern wieder, ſo daß die wäſſerige Feuchtigkeit nicht mehr zum Staare gelangen kann, und die Auflöſung folglich aufhört. In dieſem Falle muß die Operation wiederholt, die Linſe ſelbſt zerſchnitten und die einzelnen Stücke in die vordere Kammer gebracht werden. Iritis iſt keine ſeltene Folge der Zerſchneidung der Cryſtallinſe, und es tritt ſehr gern der Fall ein, daß die Kapſel in Folge dieſer Operation durch Entzündung verdunkelt wird. Dieſes kann auch ſtattfinden bei einer ſehr geringen iritis; und da die Kapſel ganz unauflöslich iſt, ſo giebt es kein Mittel, ihre verdunkelten Fetzen hinter der Pupille wegzubringen, als daß man ſie verſchiebt, oder auszieht. Iſt der graue Staar hart, ſo läßt ſich die Zerſchneidung nicht anwenden; aber bei Perſonen unter 40 Jahren, und beſonders bei jungen Leuten und Kindern, iſt dieſe Methode nicht bloß ausreichend für die Heilung der Krankheit, ſondern auch offenbar diejenige, welche den Vorzug verdient.

Die Folgerungen, welche aus dieſer allgemeinen Ueberſicht der Staaroperationen zu ziehen ſind, möchten wohl folgende ſeyn: daß nämlich jede Operation ihre beſondern Vortheile und Nachtheile beſitzt, auch mit ganz eigenthümlichen Gefahren verbunden iſt; daß die eine dieſer Operationen für den einen Fall, und eine andere für einen andern Fall von grauem Staare ſich eignet; und daß man keinen auffallenderen Beweis von Unwiſſenheit in Betreff der Staaroperationen darlegen kann, als wenn man noch fragt, welche von dieſen Operationen angewendet werden müſſe, oder daß es einen Charlatan verräth, wenn man behauptet, alle Arten des grauen Staares mit einer dieſer Operationen, modificirt durch geringe Veränderungen in den Manipulationen, oder Inſtrumenten, zu heilen. Jede dieſer Staaroperationen empfiehlt ſich unter gewiſſen Umſtänden durch ihre eigenthümlichen Vortheile von ſelbſt; keine von ihnen iſt durchgängig vorzuziehen und mit gänzlicher Ausſchließung der andern anzuwenden.

Neunter Abſchnitt.

Depreſſion und Reclination.

Bei der Depreſſion wird der Staar mit der Nadel faſt ſenkrecht unter die Höhe der Pupille herab, etwas in die Glasfeuchtigkeit, und zwar ſo tief

gedrückt, daß er das Sehen nicht mehr behindert. Obgleich dieſe Operation keinesweges die beſte iſt, ſo iſt ſie doch ſicher die einfachſte und muß deßhalb zuerſt beſchrieben werden.

Wenn wir die Geſtalt des Auges und die Verhältniſſe ſeiner verſchiedenen Theile unterſuchen, ſo ergiebt es ſich, daß ein großer Staar wegen Mangel an hinlänglichem Raume nicht direct unter der Pupille ſitzen könne; daß, wenn derſelbe bloß deprimirt und nicht nieder- oder umgelegt wird, die Linſe nicht hinlänglich von der Glasfeuchtigkeit bedeckt wird und ſehr geneigt iſt, in ihre urſprüngliche Lage wieder emporzuſteigen; daß, wenn ſie zu ſehr hinabgedrückt wird, ſie auf die Ciliarfortſätze und retina zu ſitzen kommt, oder zwiſchen die retina und choroidea, oder ſogar durch dieſe Membranen hindurch *) getrieben wird und im Augenblicke der Ortsveränderung außerordentlichen Schmerz verurſacht, der ſogar in manchen Fällen das ganze Leben hindurch gedauert hat; daß einige Stunden nach der Operation ein Erbrechen ſich einſtellt, welches kaum zu beſchwichtigen iſt; daß die Operation Entzündung verurſacht und endlich amaurosis. Wird eine große Linſe unvorſichtig deprimirt, ſo ſcheinen obige die unvermeidlichen Wirkungen zu ſeyn. Sie ſind ſorgfältig zu unterſcheiden von andern ſchlechten Wirkungen, welche dieſe Operation zu begleiten pflegen, die man aber mit Aufmerkſamkeit vollſtändig vermeiden kann. Dahin gehört, z. B., die Verwundung der Ciliarfortſätze, der retina, oder der Iris-Arterie in dem Augenblicke, wo der Operateur mit der Nadel in's Auge dringt.

Die häufigen Klagen, welche ſich gegen die Depreſſion erhoben haben, veranlaßten Willburg **), diejenige Modification der Verſchiebung der Linſe in Vorſchlag zu bringen, welche unter dem Namen der Reclination bekannt iſt. Bei dieſer Operation wird die Nadel nicht am höchſten Puncte, ſondern an der vordern Oberfläche der Linſe, oder vielmehr der Kapſel angewendet, um den Staar nach hinterwärts und niederwärts in den untern Theil der Glasfeuchtigkeit, dem Raume zwiſchen dem äußern und untern m. rectus gegenüber, zu drücken, ſo daß er mit der vordern Fläche nach aufwärts gewendet iſt, und ſein oberer Rand die Richtung nach hinterwärts erhält. Dieſe Operation muß nothwendig eine große Störung der Glasfeuchtigkeit zur Folge haben, iſt aber großen Theils von den Haupteinwürfen gegen die Depreſſion frei. Selbſt ein großer, auf dieſe Weiſe umgelegter Staar kann in der Glasfeuchtigkeit liegen, ohne mit einem andern Theile des Auges in Berührung zu ſtehen und folglich ohne direct gegen die retina, oder das corpus ciliare zu drücken. Er iſt auch von der

---

*) Von der Lage der Linſe bei ſolchen Patienten ſprechend, die er mittelſt der Depreſſion operirt, und deren Augen er nach ihrem Tode zergliedert hatte, ſagt Daviel: „Enfin il m'est arrivé de le rencontrer placé entre la retine et la choroïde, et ces deux membranes déchirées en plusieurs endroits.“ — Mémoires de l'Academie Royale de Chirurgie. 12 mo. Tome V. p. 377. Paris 1787.

**) Betrachtung über die bisher gewöhnlichen Operationen des Staares. Nürnberg 1785.

Glasfeuchtigkeit ſo eingehüllt und bedeckt, daß er nicht wieder aufſteigen wird.

I. Depreſſion und Reclination durch die Cornea.

Bei der Depreſſion und Reclination wird die Nadel in der Regel durch die sclerotica und choroidea eingeführt. Manche haben es indeſſen vorgezogen, durch die cornea einzugehen, aber auf dieſem Wege kann keine dieſer beiden Operationen auf eine befriedigende Weiſe vollbracht werden. Verſucht man, die Reclination durch die cornea zu bewerkſtelligen, ſo iſt es, mag nun die Nadel am untern, äußern, oder obern Rande derſelben eingebracht werden, ſelbſt, wenn auch die Pupille durch Anwendung von Belladonna vollkommen erweitert worden iſt, dennoch faſt unmöglich, den untern Rand der Kapſel von ihren natürlichen Verbindungen zu trennen, ſo daß der Staar noch immer bemerklich bleibt und ſehr geneigt iſt, wieder emporzuſteigen. Macht der Operateur, wenn er bemerkt, daß die Verſchiebung der Linſe nur unvollſtändig bewirkt worden iſt, noch fernere Verſuche, den Staar vollſtändiger umzulegen, ſo wird er wahrſcheinlich die iris dergeſtalt quetſchen und zerreißen, daß eine heftige Entzündung davon die Folge iſt. Beſtehen zwiſchen der iris und der Kapſel partielle Adhäſionen, die getrennt werden müſſen, ehe die Verſchiebung des Staares vorgenommen werden kann, ſo iſt man nicht im Stande, dieſe Trennung mit einer durch die cornea eingeführten Nadel zu bewirken.

II. Depreſſion und Reclination durch die Sclerotica.

Am Abende vor der Operation iſt Belladonnaextract, bis zur Conſiſtenz des Rahmes angefeuchtet, auf die Augenbraue und Augenlider zu ſtreichen und bleibt hier bis etwa eine halbe Stunde vor der Operation, wo man ihn alsdann mit einem Schwamm und lauem Waſſer abwäſcht. Iſt die Pupille um dieſe Zeit noch nicht vollkommen erweitert, ſo tröpfelt man etwas filtrirte Auflöſung des Belladonnaextractes in Waſſer auf die conjunctiva, ohne ſie jedoch mit einem Haarpinſel auf eine unſanfte Weiſe einzuſpritzen.

Das Inſtrument, welches ſich für die Depreſſion und Reclination am beſten eignet, iſt entweder eine gerade lanzenförmige Nadel, wie, z. B., Beer's Nadel, oder ſie kann auch gebogen ſeyn, wie diejenige Scarpa's. Die gerade Nadel wird leichter eingeführt und ausgezogen, die gebogene vermag den Staar beſſer zu faſſen. Der lanzenförmige, oder der gebogene Theil der Nadel darf nicht über $\frac{1}{5}$ Zoll lang und an ſeiner breiteſten Stelle nicht über $\frac{1}{20}$ Zoll breit ſeyn. Der Hals muß vollkommen rund ſeyn, ſo daß das Inſtrument, nachdem es einmal in's Auge eingeführt iſt, nach jeder Richtung gedreht werden kann, ohne der Oeffnung in der sclerotica und choroidea, durch welche es eingeführt worden iſt, Gewalt anzuthun, oder dieſelbe zu erweitern. Die meiſelförmigen Inſtrumente, wie ſie von den Inſtrumentmachern feilgeboten werden, ſind ganz unbrauchbar, weil ſie nicht um ihre Axe gedreht werden können, ohne die Häute, durch welche ſie gedrungen ſind, ſchwer zu verletzen, und weil man mit ihnen, ohne ſie umzudrehen, nicht die

nothwendigen Manipulationen der Depreſſion, oder Reclination ausführen kann. Jede dieſer Operationen zerfällt in drei Tempos, welche der Wundarzt nicht allein genau kennen, ſondern auch in der Praxis ſorgfältig beobachten muß. Im erſten Tempo wird die Nadel durch die Häute hindurch und in die Glasfeuchtigkeit geführt. Im zweiten Tempo tritt das Inſtrument in die hintere Kammer und berührt den Staar. Im dritten Tempo wird die eigentliche Verſchiebung bewerkſtelligt. Die Reclination iſt nur im dritten Tempo von der der Depreſſion verſchieden.

Erſtes Tempo. Die Nadel muß ſo in's Auge dringen, daß ſie weiter nichts verwundet, als was nicht vermieden werden kann, ſonſt kann der Wundarzt die übrigen Theile der Operation nicht befriedigend ausführen, oder fügt dem Auge eine ſchlimme und nicht wieder gutzumachende Verletzung zu.

Die Theile, welche verwundet werden müſſen, ſind die conjunctiva, die sclerotica, die choroidea und die Glasfeuchtigkeit. Die zu ſchonenden Theile ſind die Ciliarfortſätze, die retina, die Iris-Arterie, oder die lange Ciliararterie, die Linſe und ſo viel wie möglich die Gefäße der pars non plicata des corpus ciliare. Wenn die Ciliarfortſätze, die Arterie der iris, oder mehrere Arterien der choroidea verwundet werden, ſo erfolgt gern eine Blutung in das Auge, welche augenblicklich die Kammern der wäſſerigen Feuchtigkeit mit Blut füllt, den Operateur verhindert, den Staar und die Nadel hinlänglich deutlich zu ſehen, und ihn auf dieſe Weiſe nöthigt, wenn er die Operation fortſetzt, ſie gleichſam im Dunkeln zu vollenden. Es wird gelehrt, daß die retina für mechaniſche Irritation unempfindlich ſey, ſo daß die Verwundung derſelben mit der Nadel keinen Schmerz verurſache; da wir aber nicht wiſſen, ob nicht manchmal das heftige Erbrechen, welches nicht ſelten nach der Verſchiebung eines Staares ſich einſtellt, von der Berührung der retina mit der Nadel herrührt, oder ob nicht ihre Senſibilität nachher von der Verwundung afficirt werde, ſo müſſen wir immer einen Theil des Auges vermeiden, deſſen Unverletztbleiben, wie man mit Grund annehmen kann, von der größten Wichtigkeit ſeyn muß. Wenn die Nadel im erſten Tempo bis zum Staare geführt wird, ſo dringt ſie gern in die Subſtanz der Linſe, ſo daß bei fernerem Fortſchritte der Operation der ganze Staar ſich gegen die Pupille bewegt, — ein unangenehmes und widriges Ereigniß, was den Operateur in den Fall verſetzt, die Nadel ein wenig zurückzuziehen und von der Linſe frei zu machen, ehe ſie in die hintere Kammer eingeführt werden kann.

Alle dieſe Fehler können vermieden werden, wenn man folgende Regeln beachtet.

1. Der Operateur nimmt die lanzenförmige Nadel in die rechte Hand, wenn das linke Auge operirt werden ſoll, und ſo umgekehrt, und hält ſie ſo, daß die eine ebene Fläche nach aufwärts und die andere nach niederwärts gewendet iſt, damit ſie bei ihrem Durchgange durch den faltenfreien Theil des Ciliarkörpers ſo wenige von den Arterien der choroidea, als nur immer möglich, zerſchneidet.

2. Nachdem die Augenlider von den Fingern des Gehülfen und des Operateurs ſo fixirt worden ſind, wie S. 580 u. 581 angegeben worden iſt, ſtützt der Operateur ſeinen kleinen Finger auf die Wange des Patienten, um ein zu plötzliches und zu tiefes Eindringen der Nadel in's Auge zu verhüten.

3. Die Spitze des Inſtrumentes iſt gegen den Mittelpunct der Glasfeuchtigkeit zu richten, wobei die Linſe vollſtändig vermieden wird.

4. Man geht mit der Nadel in dem Abſtand eines Achtelzolles hinter dem Schläferande der cornea ein. Wenn dieſe Regel nicht beachtet, ſondern das Inſtrument in geringerem oder größerem Abſtande vom Rande der cornea eingeführt wird, ſo iſt eines Theils eine Verletzung der Ciliarfortſätze, und andern Theils eine Verletzung der retina kaum zu vermeiden.

5. Um die Arterie der iris zu vermeiden, muß man die Nadel nicht im Aequator des Auges, ſondern $\frac{1}{10}$ Zoll unter dieſer Linie einführen.

6. Sobald die Nadel $\frac{1}{5}$ Zoll tief eingedrungen iſt, oder mit andern Worten, ſobald der lanzenförmige Theil derſelben ganz innerhalb der choroidea ſich befindet, iſt das erſte Tempo der Operation vollendet, und das Inſtrument darf durchaus nicht tiefer in die Glasfeuchtigkeit eingeführt werden.

Zweites Tempo. Das zweite Tempo der Operation beginnt mit einer doppelten Bewegung der Nadel, in Folge welcher ſie zuerſt eine Viertels-Umdrehung um ihre Axe macht, ſo daß eine ihrer ebenen Flächen nach vorwärts, und die andere nach hinterwärts gewendet wird, während zu gleicher Zeit der Heft gegen die Schläfe hin nach hinterwärts und die Spitze des Inſtrumentes nach vorwärts bewegt werden. Dadurch gelangt die Spitze der Nadel zwiſchen den gefranzten kreisförmigen Rand der Ciliarfortſätze und den Umfang der Linſe. Der Operateur ſchiebt nun ganz langſam die Nadel zwiſchen dieſen Theilen in die hintere Kammer. Er ſieht die Spitze derſelben, wie ſie ſich hinter dem Schläferande der Pupille nach vorwärts bewegt, und führt ſie durch die hintere Kammer queer über die Pupille, bis ihre Spitze von der Naſenportion der iris bedeckt wird. Auf dieſe Weiſe kommt die hintere ebene Fläche der Nadel auf die vordere Fläche der vordern Hemiſphäre der Kapſel zu liegen.

Drittes Tempo. Der übrige Theil der Operation iſt verſchieden, je nachdem der Staar deprimirt, oder reclinirt werden ſoll.

Wählt der Operateur die Depreſſion, ſo erhebt er die Spitze der Nadel, indem er das Heft nach niederwärts bewegt, bis die Spitze den obern Rand der Linſe erreicht, und dann läßt er das Inſtrument eine Viertelswendung machen, ſo daß die ebene Seite deſſelben an den Scheitelpunct des Staares zu liegen kommt. Das Heft wird jetzt allmälig emporgehoben, und die Spitze deprimirt; der Staar hinter der Pupille ſteigt hinab; er nimmt die Richtung nach niederwärts und ein wenig nach auswärts und hinterwärts; er wird ſo lange niedergedrückt, bis man ihn nicht mehr bemerkt, was immer erreicht wird, wenn das Heft der Nadel ſo ſehr emporgehoben worden iſt, daß die Richtung

des ganzen Inſtrumentes vollkommen horizontal iſt. Ueber dieſe Gränze hinaus darf die Depreſſion nicht gehen, denn es iſt kein Raum vorhanden, um den Staar in der Richtung der Depreſſion noch weiter zu verſchieben. Hebt man das Heft über die horizontale Linie empor, ſo wird der Staar durch die retina hindurchgedrückt, und das Sehvermögen gerade durch den Verſuch, es wieder herzuſtellen, völlig zerſtört.

Eine, oder zwei Minuten lang muß man die Nadel mit dem deprimirten Staar in Berührung laſſen *). Die Spitze der Nadel wird alsdann ſanft emporgehoben, und der Operateur ſieht nach, ob der Staar wieder aufſteigt, oder ob er deprimirt bleibt. Steigt er wieder auf, ſo muß die Depreſſion wiederholt werden.

Bei dieſer Operation, wie bei der Reclination, iſt es wünſchenswerth, die Kapſel zugleich mit der verdunkelten Linſe zu verſchieben. Es iſt indeſſen wahrſcheinlich, daß in vielen Fällen die Kapſel von der Nadel bloß zerriſſen wird, und daß ihre Fetzen am Kreiſe der Ciliarfortſätze hängen bleiben. Da dieſe Fetzen äußerſt elaſtiſch ſind, ſo rollen ſie ſich zuſammen und geben kein Hinderniß für's Sehvermögen ab, bis ſich Entzündung einſtellt und ſie verdunkelt, in welchem Falle ſie einen ſecundären Kapſelſtaar bilden. Nachdem die Verſchiebung vollendet iſt, und ehe der Operateur die Nadel aus dem Auge zieht, iſt es zweckmäßig, die Spitze des Inſtrumentes gegen die cornea zu wenden und ſie drei-, oder viermal in der Pupille umzudrehen, um der Zerſchneidung der Kapſel verſichert zu ſeyn, wenn ſie in situ geblieben iſt. Die Nadel wird alsdann bei derſelben Lage ihrer Oberflächen, mit welcher ſie eingeführt wurde, wieder aus dem Auge entfernt.

Wählt der Wundarzt ſtatt der Depreſſion die Reclination, ſo beginnt er das dritte Tempo der Operation damit, daß er die Spitze der Nadel nicht mehr, als $\frac{1}{10}$ Zoll über den Queerdurchmeſſer der Linſe hebt und dann ſogleich den Staar niederzulegen beginnt, indem er das Heft des Inſtrumentes nach aufwärts und vorwärts bewegt, während die Spitze deſſelben alsdann nach niederwärts und hinterwärts dringt. In Folge dieſer Manipulation fällt der Staar nach hinterwärts in die Glasfeuchtigkeit, und zu gleicher Zeit nach niederwärts und ein wenig nach auswärts. Die Lage der Nadel nach Beendigung der Reclination iſt eine ganz andere, als nach Beendigung der Depreſſion. Bei letzterer Operation iſt ſie horizontal, bei erſterer dagegen iſt das Heft nach aufwärts, auswärts und vorwärts gerichtet, ziemlich in gleicher Linie mit der Schläfe des Operateurs.

Wie man ſich der Nadel bedient. 1. Dieſes Inſtrument muß man äußerſt leicht in der Hand halten, ſo daß es leicht nach allen Richtungen bewegt werden kann. Ergreift man es feſt mit

---

*) Guy de Chauliac, welcher ſein Werk über Chirurgie im Jahr 1363 ſchrieb, giebt dem Operateur folgende Regel, hinſichtlich des Punctes, wie lange die Nadel mit dem deprimirten Staar in Berührung bleiben müſſe: „Il la tiendra logée avec l'aiguille pendant le temps qu'il faut mettre à dire trois fois le *Pater*, ou une fois le *Miserere*.“

den Fingern, ſo hat der Operateur verhältnißmäßig keine Gewalt über daſſelbe und iſt nicht im Stande, die feinen Bewegungen auszuführen, die ſich bei den Operationen der Verſchiebung der Cryſtallinſe nothwendig machen.

2. Nachdem die Nadel einmal in's Auge eingeführt iſt, ſo wird kein Theil der Depreſſion, oder Reclination mit einer Bewegung des ganzen Inſtrumentes in einer Richtung ausgeführt, ſondern die Spitze wird immer in einer, und das Heft in einer andern Richtung bewegt, ſo daß die Nadel einen Hebel der erſten Art bildet und die sclerotica den Unterſtützungspunct abgiebt. Auf dieſem Unterſtützungspuncte muß das Inſtrument mit dem geringſtmöglichen Grade von Druck, und ohne das Auge zu zerren, bewegt werden.

Modificationen der Depreſſion und Reclination nach den Varietäten des grauen Staares. 1. Wenn die Staarlinſe mürbe iſt und unter dem Drucke der Nadel in Stükken zerbricht, oder wenn ſie weich iſt, ſo daß die Nadel durchdringt, ohne eine Verſchiebung zu bewirken, ſo muß man dieſe Operationsart gänzlich, oder zum großen Theil aufgeben und ſtatt derſelben ſogleich die Zerſchneidung ſubſtituiren. Die vordere Hemiſphäre der Kapſel iſt ſorgfältig zu zerreißen, und ihre mittlere Portion, wo möglich, zu zerſtören; die Fragmente der mürben Linſe werden dann oft beinahe von ſelbſt durch die Rißöffnung dringen und ihren Weg durch die Pupille in die vordere Augenkammer nehmen, wo ſie ſich ſchnell aufzulöſen pflegen. Wenn indeſſen der Kern der Linſe hart zu ſeyn ſcheint, ſo hat man die Wahl, ihn entweder zu verſchieben, oder der Wirkung der wäſſerigen Feuchtigkeit in situ ausgeſetzt zu laſſen. Die Stücke, in welche eine weiche gallertartige Linſe zerſchnitten werden kann, laſſen ſich nicht ſo leicht mittelſt der Nadel zerſtreuen; und in einem ſolchen Fall iſt es beſſer, nicht zu viel zu verſuchen, ſondern ſich lieber auf die Zerſtörung der vordern Hemiſphäre der Kapſel zu beſchränken und für eine ſpätere Operation die Zerſchneidung der Linſe und die Zerſtreuung ihrer Fragmente aufzuſparen.

2. Wenn eine Beiſeiteſchiebung in Fällen von Kapſellinſenſtaar unternommen wird, ſo tritt nicht ſelten der Fall ein, daß in dem Augenblicke, wo die Kapſel mit der Nadel geöffnet wird, die Linſe, welche ſich im Zuſtande einer Flüſſigkeit befindet, in die wäſſerige Feuchtigkeit übertritt. Einen, oder zwei Tage nachher wird die wäſſerige Feuchtigkeit ihre natürliche Durchſichtigkeit wiedererlangt haben, indem dann die flüſſige Linſe abſorbirt worden iſt; wird aber zur Zeit der Operation außer einer Punction der Kapſel weiter nichts vorgenommen, ſo wird das Sehen noch immer durch den zurückgebliebenen Kapſelſtaar verhindert werden. Bemerkt man deßhalb, daß die aufgelöſ'te Linſe in die wäſſerige Feuchtigkeit übertritt, ſo muß man ſich bemühen, die vordere Hemiſphäre der Kapſel ſo vollſtändig zu zerreißen und zu zerſtören, als es bei dieſem Zuſtande der Dinge nur geſchehen kann; und ſollte man nach erfolgter Abſorption der aufgelöſ'ten Linſe bemerken, daß die mittlere Oeffnung in der Kapſel unzulänglich ſey, ſo muß entweder mit der Nadel ein anderer Verſuch gemacht werden, ſoviel da-

von wegzunehmen, daß die Lichtſtrahlen auf die retina fallen können, oder man muß ſie mittelſt eines kleinen Einſchnittes in die cornea ausziehen.

3. Der Wundarzt hat zuweilen mit Fällen von grauem Staare zu thun, in welchen durch eine vorausgegangene iritis der Rand der Pupille theilweiſe, oder gänzlich mit der Kapſel adhärirt. Wenn die Adhäſion ſich auf den ganzen Umfang der Pupille erſtreckt, ſo iſt eine Trennung der Kapſel faſt unmöglich *), ſo daß hinſichtlich der Kapſel die Bildung einer mittlern Oeffnung in derſelben alles iſt, was man verſuchen muß. Die Linſe pflegt man zu verſchieben, oder zu zerſchneiden, je nachdem man Grund hat, ihr dieſen, oder jenen Grad der Conſiſtenz zuzutrauen. Wenn der Rand der Pupille dagegen nur an einer, oder zwei Stellen mit der Kapſel adhärirt, was leicht bemerklich wird, wenn man die iris der Einwirkung der Belladonna ausſetzt, ſo bemüht man ſich zuerſt, dieſe Adhäſionen mit der Schneide der Nadel zu zerſchneiden, dann den Mittelpunct der Kapſel zu öffnen und endlich die verdunkelte Linſe bei Seite zu ſchieben. Ehe die Nadel zurückgezogen wird, kann man die mittlere Oeffnung der Kapſel erweitern, oder vollenden, bis man glaubt, genug gethan zu haben und alles Uebrige einer andern Operation nach einigen Wochen, oder Monaten überlaſſen zu müſſen. Die Zerſchneidung der Adhäſionen zwiſchen der iris und Kapſel iſt in der Regel mit einiger Blutung verbunden.

4. Es kommen Fälle vor, in welchen der Staar augenblicklich wieder aufſteigt, ſobald die Nadel emporgehoben wird, um ſie aus dem Auge zu entfernen. Ein ſolches Ereigniß hat man einem normwidrig größern Grade der Adhäſion zwiſchen der Cryſtalllinſenkapſel und der Glasfeuchtigkeit zugeſchrieben und nennt einen ſolchen Staar einen elaſtiſchen. In einem ſolchen Falle läßt man den Staar die Stelle wieder einnehmen, aus welcher er mittelſt der Nadel vertrieben worden war; alsdann führt man das Inſtrument über den obern Rand der Linſe und hinab hinter die hintere Hemiſphäre der Cryſtalllinſenkapſel und bewegt es aufwärts und niederwärts, um die Adhäſion der Kapſel mit der membrana hyaloidea zu zerſtören, bringt alsdann die Nadel unter dem Staar empor und in die hintere Kammer und wiederholt hierauf die Verſchiebung, wie vorher.

Nachbehandlung. 1. Verſuche über den Grad der Sehkraft anzuſtellen, welche der Patient durch die eben beendigte Operation wiedererlangt hat, iſt nicht räthlich, denn bei den Beſtrebungen des Patienten, die ihm vorgehaltenen Gegenſtände zu erkennen, werden nothwendig die Muskeln des Auges in Thätigkeit gerufen, und die Folge davon pflegt gern ein Aufſteigen des Staares zu ſeyn.

2. Die Augen müſſen mit einer leichten linnenen Compreſſe be-

*) Hey erzählt einen intereſſanten Fall, in welchem es ihm nach zwölf Operationen mit der Nadel gelang, die Kapſel unter ſolchen Umſtänden abzulöſen und das Geſicht wieder herzuſtellen. — Practical Observations in Surgery, p. 82. London 1803. Aus dem Engliſchen überſetzt in der Chirurgiſchen Handbibliothek, Weimar 1823. V. Band.

deckt, und letztere muß mit einer den Kopf umgebenden Cirkelbinde befeſtigt, oder mit Nadeln an die Nachtmütze geheftet werden.

3. Man muß dem Patienten einige Tag lang Ruhe der Augen und des Kopfes zur Pflicht machen, wobei er im Bette liegen, oder auf einem Stuhle ſitzen kann. Das Zimmer wird mäßig dunkel erhalten. Seine Speiſen müſſen leicht verdaulich ſeyn und doch nicht zu nahrhaft, oder von ſolcher Art, daß ſie gekaut zu werden brauchen.

4. Nach drei, oder vier Tagen kann man das Auge durch einen grünen Mützenſchirm gegen das einfallende Licht verwahren, darf ſie aber acht, oder zehn Tage lang nicht anwenden, um Gegenſtände damit zu betrachten. Nach dieſer Zeit wendet man ſie nach und nach wieder an, und der Patient muß ſorgfältig darauf ſehen, alles zu vermeiden, was Schmerz, oder rothe Augen verurſacht, oder eine epiphora herbeiführt.

Zufälle während, oder nach den Operationen der Beiſeiteſchiebung der Staarlinſe. 1. Einer der am wenigſten wichtigen Zufälle, welcher gern eine Folge dieſer Operationen zu ſeyn pflegt, iſt die Entſtehung eines kleinen thrombus unter der conjunctiva, weil nämlich eins der ſichtbaren Gefäße des Auges mit der Nadel verwundet worden iſt, was übrigens ſehr leicht vermieden werden kann. Sollte ein ſolcher thrombus entſtehen, ſo überläßt man denſelben ſich ganz, denn das in demſelben enthaltene Blut wird ſchnell abſorbirt werden.

2. Ein kleines ſchwammiges Gewächs erhebt ſich manchmal über der Wunde, welche durch die Nadel in den Häuten des Auges entſtanden iſt. Man mag es täglich einmal mit einer Auflöſung von ſalpeterſaurem Silber berühren, oder wenn dieſes nichts hilft, ſo nimmt man ſalpeterſaures Silber in ſtarrem Zuſtande.

3. Blutergießung in die Kammern des Auges iſt bei den Verſchiebungsoperationen keineswegs eine häufige Erſcheinung. Selbſt wenn die Arterie der iris zerſchnitten iſt, oder die Ciliarfortſätze berührt worden ſind, dringt die Blutung in der Regel aus der Wunde mehr nach auswärts, als in das innere Auge. Zu gleicher Zeit läßt es ſich nicht läugnen, daß Hämorrhagie in die wäſſerige Feuchtigkeit, ſo daß plötzlich das Feld der Operation verdunkelt wird, zuweilen vorkommt. In den meiſten Fällen kann man ohne Gefahr die Entfernung des Blutes der Abſorption überlaſſen. Selten zwar iſt es in ſolcher Quantität vorhanden, daß es Schmerz, oder Auftreibung verurſacht, oder am Rande der cornea mit dem Meſſer, deſſen ſich der Operateur bei der Ausziehung des Staares bedient, eine Oeffnung, oder ſeine Ausleerung nöthig macht.

4. Wenn der Operateur entweder die Nadel in einer unzweckmäßigen Richtung eingeführt, oder anfangs zu tief in's Auge geſenkt hat, ſo dringt die Spitze des Inſtrumentes gern in die Subſtanz der Linſe, ſo daß bei Fortſetzung der Operation der ganze Staar ſich vorwärts gegen die cornea hin bewegt. Wenn der Operateur bemerkt, daß dieſes der Fall ſey, ſo muß er die Nadel mehrmals um ihre Axe drehen, um ſie von der Linſe zu befreien, ſie dann ein we-

nig zurückbewegen, und endlich das zweite Tempo der Operation auf die gewöhnliche Weiſe vornehmen.

5. Es ereignet ſich manchmal, daß die Linſe, wenn man ſie zu deprimiren, oder umzulegen verſucht, plötzlich vorwärts durch die Pupille ſchwankt. Wenn dieſes der Fall iſt, ſo iſt es zwar etwas ſchwierig, aber doch möglich, ſie wieder zurück in ihre vorige Lage zu bringen und ſie dann bei Seitezu ſchieben, wie man früher beabſichtigte. Ich halte es indeſſen für beſſer, die Linſe ſogleich auszuziehen. Für dieſen Zweck muß ſie der Operateur mit der Nadel gegen die cornea drücken, mit dem Extractionsmeſſer einen Schnitt machen, der etwa den dritten Theil vom Umfange der cornea beträgt, die Linſe mit einem Haken faſſen und ſie aus dem Auge entfernen.

6. Heftiges galliges Erbrechen binnen einigen Stunden, oder in der erſten Nacht nach der Operation, iſt eine häufige Folge der Depreſſion und Reclination. Dieſes Symptom iſt verſchiedenen Urſachen, z. B., der Verletzung der Ciliarnerven oder der retina im Augenblicke des Eintrittes der Nadel, einem Druck auf die retina, oder der Zerreißung dieſes Theiles, wenn die Beiſeiteſchiebung plump und ohne Kenntniſſe ausgeführt wird, zugeſchrieben worden. Man hat die gewöhnlichen Mittel, welche dem Erbrechen Einhalt thun, anzuwenden, und beſonders kleine und häufig zu wiederholende Gaben Opium. Auch Aderlaß muß angewendet werden, weil eine Entzündung faſt nie in ſolchen Fällen auszubleiben pflegt, wo die Operation heftiges Erbrechen erregt hat.

7. Entzündung der retina und der iris iſt nach den Operationen der Beiſeiteſchiebung zu befürchten, beſonders wenn die Manipulationen plump ausgeführt worden ſind, und die Nadel lange Zeit im Auge geblieben iſt. Heftiger Schmerz im Auge und um die Augenhöhle herum, der ſich des Nachts über einſtellt, iſt in der Regel das erſte Symptom, welches nach einer Operation im Auge innere Entzündung verräth. Die sclerotica und conjunctiva werden roth, die Farbe der iris verändert ſich, die Pupille verengert ſich, es ergießt ſich Lymphe, die Ueberbleibſel der lockern Kapſel werden undurchſichtig und wachſen zuſammen, das Sehvermögen wird äußerſt undeutlich, und wenn nicht zweckmäßige Heilmittel angewendet werden, ſo kann onyx, hypopium und Zerſtörung des Auges die Folge ſeyn. Reichlicher Aderlaß, ſowohl örtlicher, als allgemeiner; Opium innerlich und äußerlich; Calomel in ſolchen Gaben, daß der Mund ſchnell afficirt wird; und Belladonna, um die Pupille zu erweitern, ſind die Mittel, auf welche man ſich hauptſächlich verlaſſen kann.

Chroniſche Entzündung der innern Gewebe des Auges iſt eine häufige Folge der Depreſſion oder Reclination. Sie iſt nicht mit großem Schmerz verbunden, ſondern verhindert nur das Auge, jemals einen ſolchen Grad der Geſundheit zu erlangen, der ausreichend iſt, daſſelbe brauchbar zu machen. Epiphora, varicoſe Erweiterung der äußern Blutgefäße des Auges, und in der Regel eine verengerte, aber manchmal eine erweiterte Pupille begleiten dieſen Zuſtand des Organes, gegen welchen das wahre Hülfsmittel gänzliche Entfernung

der Cryſtalllinſe ſeyn würde, die in der Glasfeuchtigkeit liegend ganz dieſelbe Wirkung, wie ein fremder Körper in derſelben Lage, hervorbringt.

8. Amaurosis mit Auflöſung der Glasfeuchtigkeit, eine unregelmäßig erweiterte Pupille, trübe Beſchaffenheit der cornea und varicoſe Erweiterung der äußern Blutgefäße des Auges ſind ein gewöhnliches Reſultat der Operationen für den Zweck der Depreſſion, oder Reclination. Wenn die retina von einer feſten deprimirten, oder reclinirten Linſe gedrückt wird, ſo iſt Unempfindlichkeit für das Licht davon die nothwendige Folge. Es ereignet ſich indeſſen manchmal, daß die Linſe nach einigen Tagen, oder Wochen in der Glasfeuchtigkeit ein wenig aufſteigt, und daß die retina dadurch vom Drucke befreit wird und das Sehvermögen zurückkehrt. Aber dieſes Reſultat ergiebt ſich nicht immer, denn es kann auch die Linſe aufſteigen und die retina dennoch unempfindlich bleiben. Wenn der Wundarzt, welcher vielleicht aus einer zu günſtigen Meinung für die Depreſſion, oder Reclination eine dieſer Operationen vorgenommen hat und mit Grund vermuthen kann, daß gerade die Mittel, welche er zur Wiederherſtellung des Sehvermögens angewendet hat, daſſelbe zu zerſtören drohen, ſo muß er ohne Verzug die bei Seite geſchobene Linſe aus dem Auge gänzlich entfernen. Man bringt zu dieſem Behufe eine gebogene Nadel durch die sclerotica ein, hebt den Staar in ſeine vorige Lage empor, drückt ihn durch die Pupille nach vorwärts und erhält ihn mit der cornea ſo lange in Berührung, bis ein Schnitt gemacht worden iſt; alsdann wird die Linſe mittelſt eines eingeführten Häkchens gefaßt, ſo daß ſie ausgezogen werden kann.

9. Wenn die Linſe ohne Verletzung ihrer Kapſel bei Seite geſchoben worden iſt, ſo erfährt ſie in der Glasfeuchtigkeit keine Auflöſung; ja eine harte Linſe bleibt ſelbſt, nachdem ſie von ihrer Kapſel befreit iſt, eine lange Zeit hindurch unverändert. Beer ſah eine Linſe, welche dreißig Jahre früher von Hilmer deprimirt worden war, in Folge eines Sturzes auf den Kopf wieder aufſteigen; und in vielen Fällen hat er bei der Zergliederung Staare gefunden, welche feſt und nur ein wenig zuſammengezogen in der Glasfeuchtigkeit lagen, ohne daß die Linſe Spuren von Auflöſung und die Kapſel Zeichen von Maceration dargeboten hätte *).

Das Aufſteigen eines deprimirten, oder reclinirten Staares iſt eine ſo gewöhnliche Erſcheinung, daß Manche ſo weit gegangen ſind, die Operationen der Depreſſion und der Reclination nur als Palliativcuren darzuſtellen **). Das Wiederaufſteigen kann zu jeder Periode nach der Operation ſtattfinden, jedoch hat man es in den erſten vierzehn Tagen häufiger beobachtet, als ſpäter. Diejenigen, welche den Staar deprimirt, oder reclinirt haben, pflegten dieſelbe Operation bei jedem Aufſteigen deſſelben zu wiederholen, bis die Linſe in der Lage, welche ſie ihr anwieſen, ſich gehörig feſtgeſetzt hatte. So finden wir

*) Lehre von den Augenkrankheiten, Bd. 2. S. 363. Wien 1817.

**) Ebendaſ.

z. B., daß Hey bei einigen ſeiner Patienten den Staar ſechs, oder ſiebenmal deprimirt hat *). Ich will nicht behaupten, daß in allen Fällen, wo der Staar aufſteigt, die Ausziehung deſſelben durch einen Schnitt, welcher ein Drittel vom Umfange der cornea einnimmt, bewerkſtelligt werden müſſe; aber das unterliegt keinem Zweifel, daß es in allen ſolchen Fällen zweckmäßig ſey, wenn die Ausziehung nicht ſogleich beſchloſſen wird, einige Wochen zu warten und nachzuſehen, was die wäſſerige Feuchtigkeit auf den Staar für Wirkungen hervorbringt. Es iſt ganz erwieſen, daß viele Heilungen, welche durch Beiſeiteſchiebung des Staares bewirkt worden ſind und als Fälle angeführt werden, die zum Vortheile der Depreſſion mehr, als für die Ausziehung ſprechen, wirklich durch die Auflöſung der Linſe nach dem Aufſteigen derſelben bewirkt worden ſind. So erzählt uns Hey, daß bei einem ſeiner Patienten der Staar im linken Auge wieder zum Vorſchein kam, aber nach einigen Wochen merklich zu ſchwinden begann **). Sollte man nach einigen Wochen noch nichts von Auflöſung bemerken, ſo entſteht die Frage, ob eine Wiederholung der Verſchiebungsoperation, oder ein Verſuch, den Staar auszuziehen, zu machen ſey. Letztere Operation kann nicht ohne Gefahr auf die gewöhnliche Weiſe vorgenommen werden, nämlich mittelſt eines Schnittes, welcher ſich durch den halben Umfang der cornea erſtreckt, ſonſt wird die Glasfeuchtigkeit nach dem, was ſie ſchon bei der vorausgegangenen Verſchiebung gelitten hat, faſt mit Gewißheit ſich gänzlich ausleeren; aber die Nadel muß angewendet werden, um den Staar durch die Pupille in die von der Augenkammer und gegen die Hornhaut zudrücken, von welchen nur der dritte Theil des Umfanges geöffnet wird, um den Staar mittelſt des Hakens auszuziehen.

Zehnter Abſchnitt.

Ausziehung.

1. Ausziehung durch einen halbkreisförmigen Einſchnitt in die Cornea.

Die Ausziehung des grauen Staares durch einen Einſchnitt in die cornea ſcheint zuerſt als eine regelmäßige Methode, die Krankheit zu entfernen, von Daviel, einem Franzöſiſchen Schiffswundarzte, der ſich gegen die Mitte des letzten Jahrhunderts zu Marſeille niedergelaſſen hatte, ausgeübt worden zu ſeyn. Er bekennt, daß er den erſten Fingerzeig zu dieſer Operation von Petit ***) entlehnt habe, wel-

*) Practical Observations in Surgery, p. 79 und 81. London 1808. Deutſche Ueberſetzung, Weimar 1823. S. 32 u. f.

**) Ibid., p. 77. Deutſche Ueberſetzung, Weimar 1823. S. 32 u. f.

***) Mémoires de l'Academie Royale des Sciences, Année 1708. p. 311. Amsterdam 1750.

cher im Jahr 1708 die cornea geöffnet hatte, um eine dunkele Linſe auszuziehen, welche in die vordere Kammer getreten war; und daß er ſich ſelbſt genöthigt geſehen habe, eine neue Staaroperation zu erſinnen, weil die Depreſſion ſo wenig Erfolg gewährte, und weil er die innern Gewebe des Auges zerſtört fand, wenn er Gelegenheit hatte, die Augen Solcher zu zergliedern, an welchen dieſe Operation gemacht worden war *).

Daviel begann ſeine Operation auf die Weiſe, daß er eine breite Nadel, oder eine kleine Lancette dicht am untern Rande der cornea in die vordere Kammer einführte. Er erweiterte alsdann den auf dieſe Weiſe gemachten Schnitt mit einem anderen Inſtrumente, welches dem erſtern etwas ähnlich war; da es aber nur zu beiden Seiten ſcharf und an der Spitze ſtumpf war, ſo konnte es, mit weniger Gefahr für die iris, in die vordere Kammer geführt werden. Er vollendete den halbkreisrunden Schnitt mit einer gebogenen Knopfſcheere. Die Nachtheile, welche die Anwendung ſo vieler Inſtrumente hervorbringen mußte, ſahen Palucci, la Faye, Sharp und Andere ein und halfen denſelben bald ab, indem ſie bloß ein Meſſer anwendeten, welches am Schläferande der cornea eingeführt wurde, durch die vordere Kammer drang und am Naſenrande der cornea ſeinen Ausweg nahm. Entweder durch die fortſchreitende Bewegung deſſelben, oder dadurch, daß es niedergedrückt wurde, vollendete es einen halbmondförmigen Einſchnitt, welcher dem untern Rande der cornea parallel lief.

Die Operation der Ausziehung zerfällt in drei Tempos. Im erſten wird die cornea mit dem Meſſer geöffnet. Im zweiten wird die vordere Hemiſphäre der Kapſel geöffnet, oder eigentlich ſoviel, wie möglich, zerſtört. Im dritten wird die Ausziehung des Staares vollendet. Einige geſchickte und erfahrne Operateurs haben es verſucht, dieſe verſchiedenen Tempos in Eins zu verwandeln, aber es iſt abſolut nothwendig, ſie einzeln zu ſtudiren, und immer ſicherer, jeden der drei obenangeführten Puncte mit Umſicht und einzeln auszuführen.

Erſtes Tempo. Bei Oeffnung der cornea muß man Sorge tragen, daß der Schnitt von hinlänglicher Größe, von zweckmäßiger Form und im vorgeſchriebenen und regelmäßigen Abſtande von der sclerotica gemacht werde. Er muß von hinlänglicher Größe ſeyn, damit

*) Mémoires de l'Academie Royale de Chirurgie. 12mo. Tome V. p. 369. Paris 1787. — Im Jahr 1707 ſah Mery den Saint Yves die Ausziehung in einem Falle vornehmen, welcher demjenigen ähnlich war, den Petit im nächſten Jahr operirte, und deſſen Daviel gedenkt. Durch den Erfolg der Operation des Hrn. Saint Yves fand ſich Mery veranlaßt, die Ausziehung des Staares durch die cornea als eine Operation zu empfehlen, die allgemeine Annahme verdiene, und bemerkte dabei: „qu'on risque moins à tirer la cataracte en dehors qu'à l'abattre au dedans de l'oeil.“ Mémoires de l'Academie Royale des Sciences, Année 1707, p. 606. Amsterdam 1746. — Die Ausziehung iſt keine neuere Erfindung. Antyllus ſcheint ſie zu Ende des erſten Jahrhunderts vorgenommen zu haben; eben ſo auch etwas ſpäter Lathyrion. Haly Abbas, welcher im zehnten Jahrhunderte lebte, beſchreibt die Ausziehung eben ſo ausführlich, als die Depreſſion. Geſchichte der Medicin, von C. Sprengel.

die Linſe unbehindert, und ohne einen zu großen Druck auf's Auge auszuüben, ausgezogen werden könne; und zu dieſem Behufe muß ſich der Schnitt wenigſtens über den halben Umfang der cornea verbreiten. Hr. Ware nimmt an, daß der ganze Umfang der cornea in ſechzehn gleiche Theile getheilt ſey, und will, daß der Schnitt ſich über neun dieſer Theile verbreite. Der Schnitt muß auch die gehörige Form haben und darf nicht winkelig, noch gezahnt ſeyn; er muß vielmehr regelmäßig, glatt und dem Rande der sclerotica parallel ſeyn, damit er, wo möglich, durch die erſte Vereinigung heilt und keine Narbe zurückläßt, die den Eintritt des Lichtes in's Auge hindert. Er darf nicht knapp an der sclerotica ſeyn, denn alsdann bleibt die iris ohne Stütze und bildet gern einen Vorfall; er darf auch nicht weit von der sclerotica ſeyn; denn dann iſt er zu klein, und die ſpätere Narbe verhindert den Durchgang des Lichtes nach der Pupille. Zwiſchen der sclerotica und dem Schnitte muß wenigſtens eine Zone der cornea von $\frac{1}{12}$ Zoll übrig bleiben.

Die untere Hälfte des Umfanges der cornea iſt in der Regel für dieſen Schnitt gewählt worden; Einige haben indeſſen der obern Hälfte den Vorzug gegeben, während Andere das Meſſer an der Schläfeſeite und über dem Aequator der cornea einführten und es unter dem Aequator an der Naſenſeite wiederherauszogen und auf dieſe Weiſe einen Schnitt, wie gewöhnlich in Geſtalt eines halben Mondes, halb an der Schläfeſeite und halb an der untern Seite der cornea bildeten. Der Schnitt in die untere Hälfte der cornea iſt am leichteſten auszuführen; und durch einen ſolchen Schnitt wird die Oeffnung der Kapſel und der Austritt der Linſe mit der geringſten Schwierigkeit bewerkſtelligt. Heilt aber dieſer Schnitt nicht durch die erſte Vereinigung, für den Fall, daß er, z. B., durch einen Vorfall der iris, oder durch den Rand des untern Augenlides, der ſich in die Wunde drängt, daran verhindert wird, dann entſteht eine breite, entſtellende Narbe, die das Sehvermögen ſehr behindert, wenn der Patient nach niederwärts ſchaut, oder auch daſſelbe wohl ganz aufhebt. Von dieſem letzten Tadel iſt der Schnitt am obern Rande der cornea ganz frei; denn ſelbſt angenommen, daß er nur nach eingetretener Suppuration heilt, und daß, wegen des Vorfalles der iris durch den Schnitt, die Pupille nach aufwärts gezerrt, oder ſelbſt gänzlich verſchloſſen, oder von der Narbe bedeckt worden iſt, ſo bleibt doch immer der untere Theil, und ſomit der ſchätzbarſte, ganz vollkommen, und wenn man eine künſtliche Pupille macht, kann das Sehvermögen immer wiederhergeſtellt werden. Durch den Schnitt am obern Theile der cornea iſt indeſſen die Zerſchneidung der Kapſel weit ſchwieriger zu bewirken, und eben ſo ſchwierig iſt es auch, die Ausziehung der Linſe mit der nöthigen Vorſicht zu leiten. Der halb ſeitenſtändige und halb untere Einſchnitt iſt vielleicht der beſte, wenn der Grad der Vorragung des äußern winkeligen Fortſatzes des os frontis von ſolcher Beſchaffenheit iſt, daß er die Anwendung des Meſſers in ſchräger Richtung geſtattet; denn die Wundlippen ſind einer Störung durch einen Vorfall der iris, oder durch das Eindringen des Randes des untern Augenlides we-

niger ausgeſetzt, als bei dem Einſchnitt in die untere Hälfte der cornea; er verſtattet auch die Zerſchneidung der Kapſel und die ſichere Ausziehung der Linſe weit leichter, als der Einſchnitt am obern Rande.

Dem Meſſer, mit welchem man die cornea öffnet, hat man verſchiedene Formen gegeben, aber im Ganzen iſt die beſte diejenige, welche jetzt das allgemein bekannte Meſſer des Prof. Beer beſitzt. Die Schneide dieſes Meſſers bildet einen Winkel von 17° mit dem Rükken, welcher ſich in einer geraden Linie vom Hefte fortſetzt. Die Spitze iſt eine Linie lang zweiſchneidig; die Stärke und Härtung iſt von der Art, daß ſie ſich nicht biegt, auch nimmt ſie allmählig an Dicke, wie an Breite zu.

Die Finger des Gehülfen und des Operateurs werden nach der S. 579 gegebenen Vorſchrift angelegt, und es wird mit beſonderer Sorgfalt darauf geſehen, den Mittelfinger des Operateurs ſo auf die caruncula lacrymalis zu legen, daß in dem Augenblicke, wo in das Auge eingeſchnitten werden ſoll, letzteres verhindert wird, ſich gegen die Naſe hinzuwenden; denn wenn der Operateur mit Vernachläſſigung dieſer Vorſchrift die bezeichnete Drehung geſtattet, ſo wird er es unmöglich finden, den begonnenen Schnitt zu vollenden. Dieſes iſt eine der wichtigſten Vorſichtsmaaßregeln bei der ganzen Operation.

Wenn ich annehme, daß der Operateur im Begriff iſt, die untere Hälfte der cornea zu öffnen, ſo muß er dabei folgende Regeln beobachten.

1. Die Spitze des Meſſers iſt an der Schläfeſeite der cornea in $\frac{1}{20}$ Zoll Abſtand von der sclerotica und $\frac{1}{20}$ Zoll über dem horizontalen Durchmeſſer der cornea einzuführen.

2. Das Inſtrument muß zuerſt perpendiculär zu den Lamellen der cornea gehalten werden, als ob es in die iris dringen ſollte, damit die Lamellen gehörig durchſtochen werden und die Spitze des Meſſers in die vordere Kammer dringt. Wenn dieſe Regel vernachläſſigt und das Inſtrument in einer parallelen Richtung zur Ebene der iris eingeführt wird, ſo kann es leicht zwiſchen den Lamellen abweichen und gar nicht in die vordere Kammer dringen.

3. Sobald die Spitze des Meſſers in die vordere Kammer gedrungen iſt, oder mit andern Worten, ſobald die Punction der cornea vollendet iſt, wird das Heft des Inſtrumentes zurück gegen den Schlaf hin bewegt, und die Spitze der Klinge gegen den Austrittspunct an der Naſenſeite der cornea gerichtet. Indem der Operateur ſein Auge auf dieſen Punct richtet, der eher etwas über, als unter dem Horizontaldurchmeſſer der cornea und in demſelben Abſtande von der sclerotica, wie der Eintrittspunct, liegen muß, bewegt er das Inſtrument vorſichtig und ſicher, aber weder zu ſchnell, noch zu langſam gegen denſelben hin, wendet auch die Schneide des Meſſers weder vorwärts, noch hinterwärts, ſondern hält ſie ganz parallel zur iris. Indem der Operateur auf dieſe Weiſe die vordere Kammer durchſchneidet, mag er ſein Auge auf nichts ablenken laſſen, als auf die Stelle der Gegenpunction. Wenn er dieſes thut, ſo wird die Spitze des Meſſers ſicher folgen; wendet er aber den Blick auf irgend einen

andern Gegenſtand und ſieht er, z. B., nach, was die Schneide des Meſſers verrichtet, ſo kann er ſein Ziel verfehlen und das Inſtrument an einer falſchen Stelle austreten laſſen. Hat er den Austrittspunct erreicht, ſo führt er das Meſſer immer vorwärts, bis die Gegenpunction bewirkt iſt. Er hat jetzt das Auge vollſtändig in ſeiner Gewalt. Der Mittelfinger, bei welchem ſo viel darauf ankommt, daß er bis jetzt auf der caruncula lachrymalis liegen blieb und das Auge verhinderte, nach einwärts zu rollen, wird an's untere Augenlid verlegt; und wenn der Gehülfe auf das ausdrückliche Verlangen des Operateurs am obern Theile des Auges einen Druck ausgeübt hatte, ſo muß dieſer Druck jetzt aufhören.

4. Iſt die Gegenpunction bewerkſtelligt, ſo wird die Zerſchneidung der cornea bloß durch fortſchreitende Bewegung des Meſſers, bis endlich die ganze Schneide zu Tage kommt, vollendet. In dieſem Theile der Operation darf die Schneide des Meſſers nicht nach niederwärts gedrückt werden, und noch viel weniger iſt eine ſägende Bewegung deſſelben geſtattet. Das Heft des Inſtrumentes wird gehörig zurückgehalten, damit die Spitze der Klinge bei ihrem Vorrücken nicht die Naſe berührt. Wenn der Einſchnitt beinahe vollendet iſt, kommt der Moment, wo der Operateur nicht vorſichtig genug zu Werke gehen kann. Wenn die wäſſerige Feuchtigkeit bis jetzt gänzlich zurückgeblieben iſt, ſo muß das Meſſer ein wenig um ſeine Axe bewegt werden, damit die wäſſerige Feuchtigkeit austreten kann. Wird dieſer Umſtand vernachläſſigt, ſo wirkt der Druck, welchen das Meſſer auf dieſe Flüſſigkeit ausübt, auf Linſe und Glasfeuchtigkeit und kann die membrana hyaloidea zerreißen, beſonders wenn dieſe Membran ſchwach iſt (was oft bei alten Perſonen der Fall zu ſeyn pflegt), und dadurch ein Ausſpritzen der Glasfeuchtigkeit bewirken. In dem Augenblicke, wo der Schnitt vollendet iſt, läßt man das obere Augenlid herabgehen, das Licht des Zimmers muß gemildert werden, der Patient erhält den Rath, ſich zu beruhigen, und die Verſicherung, daß der ſchlimmſte Theil der Operation vorüber ſey.

Dieſelben Regeln ſind zu befolgen, wenn der Schnitt nach auswärts, oder ſeitenſtändig gemacht wird, und eine Ausnahme davon machen nur der Eintritts- und der Austrittspunct des Meſſers.

Zweites Tempo. Zum Oeffnen, oder zur Zerſtörung der vordern Hemiſphäre der Kapſel, worauf es bei'm zweiten Tempo dieſer Operation abgeſehen iſt, hat man verſchiedene Inſtrumente angewendet. Manche bedienen ſich einer einfachen Nadel, die, einer gewöhnlichen Nähnadel ähnlich in ein Heft befeſtigt iſt, und deren Spitze in einer ſanften Krümmung, oder in einem rechten Winkel gebogen iſt. Mit dieſem Inſtrumente machen ſie einen einzigen Riß in die Kapſel, der in der Regel ganz ausreichend iſt, den Austritt der Linſe zu geſtatten. Andere bedienen ſich einer lanzenförmigen geraden Nadel, deren lanzenförmiger Theil breiter und kürzer iſt, als an der Depreſſionsnadel. Die Schneiden dieſes Inſtrumentes ſind ſcharf, und nachdem man eine derſelben gegen die Kapſel gewendet hat, ſo wird dieſe Membran durch mehrere ſchräge, von rechts nach links lau-

fende Schnitte geöffnet, und dieſe werden alsdann durch eben ſo viele von links nach rechts laufende Schnitte gekreuzt, ſo daß die Kapſel in eine Menge kleiner Stücke zerſchnitten wird, welche die Geſtalt eines verſchobenen Vierecks haben. Einige derſelben gehen wahrſcheinlich mit der Linſe ab, können ſich aber, ſelbſt wenn ſie auch im Auge zurückbleiben, nicht wieder zu einem Kapſelſtaare vereinigen. Letztere iſt die befriedigendere, und erſtere die leichtere Methode, die Kapſel zu öffnen.

Der Gehülfe beginnt das zweite Tempo der Operation damit, daß er ſehr vorſichtig das obere Augenlid aufhebt, aber die Fingerſpizzen nicht über den Rand deſſelben vorragen läßt. Der Operateur zieht das untere Augenlid nieder und drückt es ſanft gegen den Augapfel. Der Grad des Druckes muß von ſolcher Art ſeyn, daß er den Staar ein wenig vortreten läßt und die Pupille erweitert, damit eine um ſo vollſtändigere Zerſchneidung der Cryſtallinſenkapſel möglich werde. Wenn kein Druck ausgeübt wird, ſo kann die Kapſel ganz ungeöffnet bleiben. Wird zuviel Druck angewendet, ſo berſtet die membrana hyaloidea, und die Glasfeuchtigkeit wird ausgeſpritzt.

Jetzt wird die Nadel unter den lockern Lappen der cornea bis zur Pupille eingeführt; die Spitze, oder die Schneide derſelben wird gegen die Kapſel gewendet; die Zerſchneidung dieſer Membran wird, wie bereits geſagt worden iſt, durch einen, oder mehrere Einſchnitte bewirkt; das Inſtrument wird vorſichtig zurückgezogen, und die Augenlider dürfen ſich wieder ſchließen. Der Patient muß hier gewarnt werden, die Augenlider nicht zuſammenzupreſſen, ſondern ſie bloß zu verſchließen, als ob er ſchlafen wolle.

Drittes Tempo. Würde der auf den untern Theil des Augapfels während des zweiten Tempo's der Operation ausgeübte Druck fortgeſetzt, ſo würde die Linſe unmittelbar dem Austritte der Nadel folgen, mit welcher die Kapſel zerſchnitten worden iſt. Der erfahrne Operateur kann auf dieſe Weiſe das zweite und dritte Tempo mit einander verbinden, aber diejenigen, welche nicht häufig operirt haben, werden wohl daran thun, einige Minuten zu warten, ehe ſie zum dritten Tempo ſchreiten.

Es iſt gewöhnlich, das Schöpfinſtrument oder den Daviel'ſchen Löffel, wie man es manchmal zu nennen pflegt, am andern Ende deſſelben Heftes zu haben, in welchem die Nadel zur Oeffnung der Kapſel befeſtigt iſt. Indem nun der Operateur dieſen Löffel in der Hand hält, mit welcher er früher das Meſſer und die Nadel hielt, deprimirt er, während der Gehülfe das obere Augenlid, wie vorher, emporhebt, das untere Augenlid und erneuert den vorigen Grad des Druckes durch das Medium des Augenlides am untern Theile des Augapfels. Man ſieht nun, wie ſich die Pupille erweitert; der untere Rand der Linſe tritt durch die Pupille, und die ganze Linſe geht in die vordere Kammer über und nimmt ihren Austritt durch den Schnitt in der cornea, und zwar in der Regel ohne alle Beihülfe, oder ohne daß man ein anderes Ausziehungsmittel anzuwenden braucht, als die Fortſetzung eines mäßigen Druckes auf den untern Theil des Augapfels. Der Löf-

fel wird nur gebraucht, um die Ausziehung zu befördern, wenn die Linſe zwiſchen den Schnittlippen der cornea feſtgehalten zu werden ſcheint, oder wenn ſie ſich zerſtückeln will.

Der Patient muß jetzt wieder ſeine Augen ſchließen, als ob er ſchlafe, während der Operateur, nachdem er die Linſe mit dem Nagel ſeines Fingers aufgefangen hat, unterſucht, ob ſie ganz ſey. Wenn der Patient ſich ein wenig von der Verwirrung erholt hat, welche ihm der Zutritt des Lichtes in's Auge zu verurſachen pflegt, ſo mag er ſich auf ſeinem Stuhl umdrehen, ſo daß ſein Rücken dem Fenſter zugewendet iſt. Das nicht operirte Auge mag jetzt mit einer leichten Compreſſe und einer Zirkelbinde bedeckt werden, und der Wundarzt mag den Patienten auffordern, indem er ſeine Hand achtzehn Zoll vom Geſichte des Patienten abſtehend hält, das Auge zu öffnen, auf welchem der Staar operirt worden iſt, und zu erklären, ob er etwas ſehe. Beſſer wäre es in manchen Hinſichten freilich, alles dieſes zu unterlaſſen; aber der Patient, welcher ſich der Ausziehung des Staares unterworfen hat, weiß, daß ſolche Verſuche gemacht werden, und erwartet ſie; und wird er zu Bette gebracht, ohne zu erfahren, welchen Grad des Sehvermögens er durch die Operation erlangen dürfte, ſo wird er leicht von Beſorgniſſen erfüllt und möchte ohne Veranlaſſung dergleichen Verſuche anſtellen, die leicht weit nachtheiliger werden könnten.

Der Patient muß ſich nun wiederum dem Lichte zuwenden. Der Operateur reibt mit ſeinem Daum mehrmals und ſanft das obere Augenlid auf der Oberfläche des Augapfels, hebt das Augenlid empor und unterſucht ſchnell das Ausſehen der Pupille und den Zuſtand des Lappens der cornea. Iſt die Pupille kreisförmig und hell, und ſtehen die Schnittränder der cornea genau in Berührung, ſo läßt er den Patienten nach aufwärts blicken und dann ſogleich die Augen ſchließen, ſagt ihm auch zu gleicher Zeit, daß er vier und zwanzig Stunden lang keinen fernern Verſuch machen dürfe, die Augenlider zu öffnen, ſondern ſie geſchloſſen halten müſſe, ohne ſie zuſammenzupreſſen, und überhaupt ganz ſo, als ob er ſchlafe. Ein Streifen Engliſches Pflaſter, ungefähr 1 Zoll lang und $\frac{1}{5}$ Zoll breit, wird jetzt von der Mitte des obern Augenlides bis zur Mitte des untern, ſowohl auf das operirte, als auch auf das andere Augenlid gelegt. Eine leichte Zirkelbinde und zuſammengeſchlagene Leinwand unter derſelben werden um den Kopf gelegt, ſo daß die Leinwand über die Augen herabhängt.

Modificationen der Ausziehung, je nach den Varietäten des Staares und den beſondern Zuſtänden des Auges. 1. Iſt das Auge, an welchem die Operation gemacht werden ſoll, mehr als gewöhnlich vorragend, ſo darf der Einſchnitt nicht am untern Rande der cornea gemacht werden, weil ſonſt das untere Augenlid ſich in die Wunde drängt und eine Heilung derſelben durch die erſte Vereinigung verhindert. Der Einſchnitt muß entweder am Schläferand, oder am obern Rande der cornea gemacht werden.

2. Es tritt manchmal der Fall ein, daß die cornea nicht bloß außerordentlich eben iſt, ſondern daß auch die iris in die vordere Kammer vorzuragen und, ſtatt einer ebenen Oberfläche, eine convexe zu bil-

den ſcheint. In Fällen dieſer Art iſt die vordere Kammer ſo klein, daß, wenn ein Verſuch gemacht wird, die Zerſchneidung der cornea mittelſt eines halbmondförmigen Einſchnittes zu vollenden, es äußerſt ſchwierig, wo nicht unmöglich iſt, die Spitze des Meſſers von dem Schläferande bis zum Naſenrande der cornea zu führen, ohne die iris zu verwunden. Unter ſolchen Umſtänden iſt es deßhalb räthlich, nur ein Drittel der cornea in den erſten Einſchnitt einzuſchließen und nachher die Oeffnung mit Daviel's Scheere zu erweitern.

3. In Fällen von ſchwimmendem Staare (wohin, z. B., der Balgſtaar gehört), von Kapſelſtaar und von Staar, der mit Auflöſung der Glasfeuchtigkeit verbunden iſt, iſt es nicht nöthig und oft auch nicht gefahrlos, den Einſchnitt bis zu einem halben Kreiſe zu erweitern. Unter ſolchen Umſtänden iſt es ausreichend, den dritten Theil des Umfanges der cornea zu zerſchneiden und durch dieſen kleinen Einſchnitt mit Hülfe eines Hakens, was ich nachher ausführlicher erklären will, die Ausziehung zu bewerkſtelligen.

4. In Fällen von Kapſellinſenſtaar iſt es zweckmäßig, die Ausziehung der Kapſel, wie der Linſe, zu verſuchen. Manche entfernen die Kapſel, ehe die Linſe ausgezogen iſt, und Andere erſt nachher. Nachdem die cornea auf die gewöhnliche Weiſe eingeſchnitten worden iſt, kann man eine an der Spitze etwas gekrümmte Nadel einführen und mit derſelben in kreisförmiger Richtung ſo nahe am Rande der Pupille, als nur das Inſtrument zu führen iſt, ohne die iris zu verletzen, die Kapſel zu zerſchneiden ſuchen. Der Theil, welchen der kreisförmige Schnitt eingeſchloſſen hat, kann manchmal an der Spitze der Nadel ausgezogen werden; will dieſes aber nicht angehen, ſo muß er mit einer kleinen Zange ausgezogen werden, und dann entfernt man die Linſe, wie in gewöhnlichen Fällen. Dieſes iſt die Art, welche Ware empfiehlt. Beer dagegen zog erſt die Linſe aus und verſuchte dann, die Fetzen der undurchſichtigen Kapſel mittelſt einer feinen Pincette zu entfernen, deren eine Wange mit einem Zahn und die andere mit einer Verſenkung verſehen war, die den Zahn aufnimmt. Dieſes Inſtrument wird durch den Einſchnitt der cornea und durch die Pupille eingeführt und ſo geöffnet, daß es einen Fetzen faſſen kann, alsdann geſchloſſen, ſo daß es ihn feſt hält, ohne daß derſelbe zu entweichen vermag. Hierauf wird der Fetzen mit einem plötzlichen Zuck ausgezogen und dieſes wiederholt, bis alle Fetzen entfernt ſind.

5. Wir wiſſen manchmal aus der Geſchichte des Falles, daß die hintere Hemiſphäre der Kapſel undurchſichtig iſt; oder wir bemerken unmittelbar nach Entfernung der Linſe, daß noch immer eine das Sehen behindernde Verdunkelung zurückbleibt. Sind wir überzeugt, daß dieſe Verdunkelung weder in undurchſichtigen Fetzen der vordern Hälfte der Kapſel, noch in irgend einer Portion der weichen, äußern, im Auge zurückgebliebenen Linſenſubſtanz beſteht (wie es manchmal der Fall iſt), ſo können wir daraus folgern, daß dieſe Verdunkelung von der hintern Hemiſphäre der ſtaarartigen Kapſel herrührt. Vielleicht würde es in einem ſolchen Fall am zweckmäßigſten ſeyn, das Auge ſich von dem erholen zu laſſen, was bereits geſchehen iſt, und durch eine ſpätere

Operation mit der Nadel die unburchſichtige Membran aus der Sehare zu entfernen zu ſuchen. Manche haben indeſſen den Rath gegeben, daß man unmittelbar die hintere Hälfte der Kapſel zerſtören und, wo möglich, entfernen ſolle. Dieſes haben ſie mit einer Nadel zu bewirken geſucht, deren eine Schneide einen Haken, oder Bart bildet, ſo daß ſie leicht durch die fragliche Membran dringt, und läßt man ſie dann eine Viertelswendung um ihre Axe machen, worauf ſie dann plötzlich zurückgezogen wird, ſo führt ſie ein Stück der krankhaften Kapſel mit ſich. Dieſe Manipulation iſt zu wiederholen, bis endlich eine beträchtliche Oeffnung für den Durchgang des Lichtes in die tiefern Theile des Auges entſtanden iſt. Dieſer Zweck wird aber kaum jemals ohne einigen Verluſt der Glasfeuchtigkeit erreicht.

Zufälle während, oder nach der Ausziehung. 1. Das Ausſpritzen der wäſſerigen Feuchtigkeit. ehe die Gegenpunction der cornea bewerkſtelligt worden, iſt eins der gewöhnlichſten Ereigniſſe während des erſten Tempo's der Ausziehung. Die iris bildet augenblicklich einen Vorfall, weil ſie ihre gewöhnliche Unterſtützung verliert, kommt vor die Schneide des Meſſers und wird zerſchnitten, wenn der Schnitt fortgeſetzt wird, ohne die iris an ihre Stelle zurückzudrängen. Dieſes iſt auf die Weiſe zu bewerkſtelligen, daß man mit der Spitze des Zeigefingers auf die cornea drückt. Wenn die iris in Folge dieſes Druckes zurücktritt, ſo muß das Meſſer raſch durch die vordere Kammer geführt und die Gegenpunction gemacht werden. Iſt dieſes einmal geſchehen, ſo hat man nicht mehr zu befürchten, daß die iris unter die Schneide des Meſſers gerathe, und der Schnitt iſt auf die gewöhnliche Weiſe zu vollenden. Wenn aber die iris ſich bei einem Druck auf die cornea nicht zurückzieht, ſo muß man das Meſſer aus der Wunde ziehen und entweder die Operation bis zu einem künftigen Tage verſchieben, oder ein kleines Knopfmeſſer durch die gemachte Oeffnung einführen, ſanft durch die vordere Kammer nach dem Naſenrande der cornea ſchieben und über und auf dem Ende deſſelben eine Oeffnung mit einem andern Meſſer machen, ſo daß erſteres austreten kann. Alsdann wird der Schnitt gerade auf dieſelbe Weiſe vollendet, als ob man bloß ein Meſſer mit ſcharfer Spitze angewendet gehabt hätte.

2. Wenn die Spitze des Meſſers den Naſenrand der cornea erreicht, ſo findet es der Operateur zuweilen ſchwierig, die Spitze austreten zu laſſen. In dieſem Fall iſt es vielleicht zweckdienlich, die cornea mit dem Nagel des Fingers gegen das Meſſer zu drücken. In andern Fällen bemerkt man, daß die Spitze des Meſſers ſich auf die eine Seite beugt, ſo daß es unmöglich iſt, die Gegenpunction auf die gewöhnliche Weiſe auszuführen. Wenn dieſes der Fall iſt, ſo muß man das Meſſer aus der Wunde ziehen und die Operation aufſchieben, oder was noch beſſer iſt, man kann die cornea an der Naſenſeite mit einem andern Meſſer öffnen, und dann führt man das Meſſer, welches bereits durch die vordere Kammer gedrungen iſt, durch dieſe Oeffnung und vollendet den Schnitt.

3. Ein zu kleiner Einſchnitt in die cornea entſteht ſehr häufig, wenn der Operateur das Meſſer in einem zu großen Abſtande vom

Naſenrand und vielleicht beträchtlich unter dem Aequator der cornea austreten läßt. In dieſem Falle muß der Schnitt mittelſt der Daviel'ſchen Scheere (die man von ſolcher Krümmung hat, daß die eine zur Zerſchneidung der Schläfeſeite des rechten Auges und zur Naſenſeite des linken dient, und eine andere zur Zerſchneidung der Schläfeſeite des linken und zur Naſenſeite des rechten) bis zu einem Halbkreis erweitert werden. Selten wird es nöthig ſeyn, den Schnitt an beiden Enden zu verlängern; aber um keinen Preis darf der Operateur zum zweiten und dritten Tempo der Ausziehung übergehen, ſobald er die Ueberzeugung hat, daß der Einſchnitt in die cornea weniger, als einen Halbkreis betrage. Verluſt der Glasfeuchtigkeit, heftiger Druck auf die iris und zerſtörende Entzündung ſind die Folgen, die man zu fürchten hat, wenn man einen großen Staar durch einen kleinen Einſchnitt aus dem Auge treibt. Man läßt die Scheere auf dem Rükken des Fingers aufſitzen, welcher das untere Augenlid deprimirt, und indem man ſie ein wenig öffnet, wird der eine Schenkel unter der Mitte des Lappens der cornea in die vordere Kammer geführt, und der andere Schenkel bleibt außerhalb der cornea. Das Inſtrument wird alsdann an den Schläfe-, oder Naſenrand (je nach den Umſtänden) geführt, und mit einem einzigen Schnitt iſt die Wunde bis zu den gehörigen Dimenſionen vergrößert.

4. Wenn der Operateur zum dritten Tempo der Ausziehung ſchreitet und an den untern Theil des Augapfels drückt, dabei aber bemerkt, daß ungeachtet dieſes Druckes der Staar nicht durch die erweiterte Pupille dringt, ſo muß er von der Operation abſtehen und ſich die Frage vorlegen, ob der Einſchnitt in die cornea von der gehörigen Größe ſey, und ob er mit Grund annehmen dürfe, daß er die Kapſel hinlänglich geöffnet habe. Wenn die bejahende Antwort auf guten Gründen ruht, ſo wartet er bloß einige Minuten, läßt den Patienten zwei-, oder dreimal nach aufwärts ſchauen, reibt das Auge ſanft mit dem obern Augenlide, mildert das Licht noch mehr, als es geſchehen iſt, und wiederholt dann den Druck auf den untern Theil des Augapfels, worauf die Linſe wahrſcheinlich ſich nach vorwärts begeben und auf die gewöhnliche Weiſe austreten wird. Wenn aber ein zu kleiner Einſchnitt ſchuld daran iſt, daß der Staar nicht vortritt, ſo muß der Schnitt erweitert werden; oder wenn die Kapſel unvollkommen zerſchnitten iſt, ſo hat man das zweite Tempo der Operation ſorgfältigſt zu wiederholen. Es wird dann Druck an dem untern Theile des Augapfels angewendet, worauf der Staar in der Regel vortritt. Der Druck muß zugleich mäßig und ausreichend ſeyn. Iſt er zu ſtark, ſo pflegt die membrana hyaloidea gern zu berſten, und die Glasfeuchtigkeit ſpritzt vor dem Austritte der Linſe aus. Iſt der Druck nicht ausreichend, oder ſetzt ihn der Operateur aus Furchtſamkeit zu kurze Zeit fort, ſo kann der Fall eintreten, daß die Linſe ſich nicht nach vorwärts bewegt, und er quält ſich alsdann mit eingebildeten Schwierigkeiten. Manchmal pflegt es ſich aber auch zu begeben, daß der Einſchnitt der cornea ausreichend, die Kapſel hinlänglich geöffnet und hinlänglicher Druck angewendet worden iſt, ohne daß die Linſe fortrückt. Dieſes hat ſeinen Grund in

einer unnatürlichen Adhäſion zwiſchen der Linſe und der Kapſel, und dem Uebel läßt ſich auf folgende Weiſe abhelfen: — Der Operateur muß den Druck fortſetzen, bis der untere Rand der Linſe zum Vorſcheine kommt; er führt alsdann ein dünnes, ſcharfes Löffelchen durch die Pupille, unter und hinter die Linſe und durch die Bewegungen dieſes Inſtrumentes von rechts nach links trennt er die Kapſel nebſt der eingeſchloſſenen Linſe von der membrana hyaloidea. Mittelſt eines eingeführten Hakens werden dann die Linſe und die Kapſel ausgezogen. Dieſes iſt kaum zu bewerkſtelligen, ohne einen Ausfluß von Glasfeuchtigkeit, aber ſicherlich iſt dieſe Verfahrungsart mit weniger Gefahr verbunden, als jene, nach welcher der Staar unter ſolchen Umſtänden durch anhaltenden Druck ausgetrieben wurde.

5. Manchmal ereignet es ſich, wenn die Linſe im Augenblicke der Ausziehung in Stücken zerfällt, daß ein Theil derſelben hinter der Pupille bleibt. Wenn der Operateur in dieſem Falle das Auge mit dem obern Augenlide ſanft reibt und dann das Auge öffnet, ſo wird er in der Regel finden, daß die Fragmente in die vordere Kammer getreten ſind. Sie werden leicht austreten, ſobald er den Lappen der Hornhaut mit dem Löffelchen etwas emporhebt. Wenn kleine Theilchen zurückbleiben, ſo löſen ſie ſich in der wäſſerigen Feuchtigkeit auf.

6. Die Glasfeuchtigkeit kann entweichen vor, mit, oder nach dem Austritte der Linſe. Dieſes Ereigniß muß manchmal einem unmäßigen Druck auf's Auge, oder einem Krampf der mm. recti, oder des m. orbicularis palpebrarum zugeſchrieben werden, iſt aber weit häufiger das Reſultat von Schwäche der membrana hyaloidea wegen Alter, oder Krankheit. Wenn die Glasfeuchtigkeit auszutreten beginnt, ehe die Linſe entfernt iſt, ſo darf kein fernerer Druck auf's Auge ausgeübt werden, ſondern man führt einen kleinen Haken ein, ergreift mit demſelben den Staar und zieht ihn ſo ſchnell, als möglich, aus. Das Auge wird dann geſchloſſen und ſehr ſanft mit dem obern Augenlide gerieben, um die iris wieder zu reponiren, die, wenn einmal Glasfeuchtigkeit ausgetreten iſt, ſehr geneigt iſt, durch die Wunde der cornea vorzufallen. Die cornea heilt nach dieſem Ereigniſſe langſamer, als gewöhnlich, die Narbe iſt breiter, die Pupille iſt nicht ſelten verzerrt, und das Sehvermögen iſt weniger vollkommen. Iſt nur ein Fünftel, oder auch ein Viertel der Glasfeuchtigkeit verloren gegangen, ſo wird das Sehvermögen davon nicht ſehr weſentlich afficirt. Wenn der dritte Theil verloren gegangen iſt, ſo kann man nicht auf einen ſehr nützlichen Grad des Sehvermögens rechnen. Iſt mehr, als der dritte Theil ausgetreten, ſo ſchließt ſich die Pupille in der Regel, und der Augapfel wird permanent atrophiſch. Ich habe bereits Gelegenheit gehabt, zu erwähnen, daß, wenn das Auge vor der Ausbildung des grauen Staares glaucomatos geweſen iſt, man einen aufgelöſ'ten Zuſtand der membrana hyaloidea zu erwarten hat. Wendet man in einem ſolchen Falle die Ausziehung an und erweitert man den Einſchnitt auf einen Halbkreis, ſo darf man auf Austreten der Glasfeuchtigkeit ſichere Rechnung machen.

Wenn durch eine frühere Operation die Kapſel geöffnet worden

iſt, z. B., für den Zweck, einen harten Staar zu erweichen, ehe man ihn zu zerſchneiden ſucht, oder wenn die Beiſeiteſchiebung der Linſe erfolglos vorgenommen worden iſt und der Operateur zur Ausziehung ſchreitet, ſo wird er faſt mit Beſtimmtheit eine aufgelöſ'te membrana hyaloidea antreffen und folglich eine Ausleerung der Glasfeuchtigkeit zu befürchten haben.

7. Gleich nachdem die Linſe aus dem Auge getreten iſt, pflegt die iris durch die Wunde der cornea vorzufallen. Dieſem Uebel hilft man in der Regel ſehr leicht dadurch ab, daß man das Auge ein wenig mit dem obern Augenlide reibt und es dann plötzlich dem Licht exponirt. Sollte dieſes nicht gelingen, ſo mag man den Verſuch machen, die iris mittelſt des Daviel'ſchen Löffels an ihren Ort zurückzuſchieben; und ſollte auch dieſer Verſuch mißlingen, ſo kann man einen kleinen Schnitt in die vorgefallene Portion der iris machen, worauf ſie oft faſt von ſelbſt in das Auge zurücktreten wird, nachdem die hinter ihr liegende wäſſerige Feuchtigkeit ausgelaufen iſt.

Ganz anders verhält es ſich mit einem Vorfalle der iris, welcher gern den vierten Tag nach der Operation ſich einzuſtellen pflegt und gemeiniglich irgend einem zufälligen Schlag auf's Auge, der Unruhe des Patienten, oder unzweckmäßigen Verſuchen von Seiten des Patienten, das Auge zu gebrauchen, zugeſchrieben wird, aber, meiner Ueberzeugung nach, mehr dem Hinzukommen einer ungebührlichen Entzündung der cornea und einer innern Entzündung des Auges beizumeſſen iſt, als irgend einer bloß mechaniſchen Urſache. Ich läugne indeſſen nicht, daß dieſes Ereigniß dadurch begünſtigt werde, daß der Operateur den Einſchnitt zu knapp an der sclerotica macht. Dieſer Vorfall bildet ſich nicht plötzlich. Man bemerkt zuerſt, daß die Wunde ein wenig ſich öffnet und daß ihre Ränder weiß, geſchwollen und umgeſtülpt ſind. Alsdann beginnt die iris zwiſchen den Wundlippen zum Vorſchein zu kommen, und in dem Maaße, als die wäſſerige Feuchtigkeit hinter ihr ſich anhäuft, nimmt auch dieſes Staphylom der iris zu. Zu gleicher Zeit entzündet ſich die vorgefallene Portion der iris und wird durch ergoſſene Lymphe mit den Wundrändern der cornea vereinigt. Die conjunctiva und sclerotica werden roth, der Abfluß der Thränen iſt häufig und irritirend, der Patient hat eine Empfindung, als ob ein fremder Körper von beträchtlichem Volumen unter den Augenlidern ſitze, das Auge und die Gegend über der Augenhöhle werden ſchmerzhaft, die Haut trocken und heiß und der Puls raſch. Es darf kein directer Verſuch gemacht werden, dieſen prolapsus zu reponiren. Einen Schnitt in denſelben mit der Scheere zu machen, kann indeſſen keinen Schaden thun. Eine Ader am Arme muß man einmal, und wenn es nöthig iſt, noch einmal öffnen; um das Auge herum ſind reichlich Blutegel zu ſetzen, und hinter das Ohr legt man ein Blaſenpflaſter. Auf den Darmcanal muß man mit energiſchen Purganzen wirken und Calomel nebſt Opium reichen, bis der Mund afficirt iſt. Dieſes ſind die Mittel, mit denen man die entzündliche Thätigkeit, von welcher der prolapsus abzuhängen ſcheint, am zuverläſſigſten bekämpft. Belladonna iſt zu vermeiden, indem ſie noch mehr dazu beiträgt, den prolapsus zu begünſtigen. Die Furcht vor dieſem

Ereigniß iſt in der That eine der Haupturſachen, weßhalb man bei der Ausziehung des Staares den Gebrauch der Belladonna vermeidet. Man mag täglich die vorragende iris mit einem zugeſpitzten Höllenſteinſtifte berühren.

Eine breite Narbe der cornea nebſt einer gegen die Narbe hin gezerrten Pupille iſt die nothwendige Folge dieſes Ereigniſſes, ſelbſt, wenn die zweckmäßigſten Heilmittel angewendet werden. Vernachläſſigt man den Fall, ſo kann die Pupille ſo verzerrt werden, daß ſie vollſtändig von der Narbe bedeckt wird, während zugleich die obere Hälfte der iris ſehr geſpannt wird, — ein Zuſtand der Dinge, welcher noch immer eine erträgliche Ausſicht auf Wiederherſtellung des Sehvermögens durch die Bildung einer künſtlichen Pupille gewährt. In noch unglücklichern Fällen iſt die Entzündung ſo heftig und ausgebreitet und dauert ſo lange Zeit, ehe die vorgefallene Portion der iris ſich zuſammenzieht, und die cornea ſich vereinigt, daß die Gefäße des Auges varicos und die retina unempfindlich bleiben.

8. Es ereignet ſich manchmal, vielleicht in Folge von Fahrläſſigkeit bei der Zuſammenfügung des Lappens der cornea, daß die Wundränder ſich ganz unvollkommen vereinigen und dann nicht im Stande ſind, den Druck der wäſſerigen Feuchtigkeit auszuhalten. Die Folge davon iſt, daß zwiſchen den Wundlippen eine dünne, halbdurchſichtige Membran vorragt, welche die Geſtalt einer durch wäſſerige Feuchtigkeit aufgetriebenen Blaſe hat und die Empfindung eines fremden Körpers im Auge erregt. Wenn dieſe Membran, welche man in der Regel als die Auskleidung der cornea betrachtet hat, mittelſt eines Stiches geöffnet wird, ſo ſetzt ſich die Geſchwulſt, welche von ihr gebildet wurde; da ſich aber die Stichwunde ſchnell wieder vereinigt, ſo bildet dieſe Membran wiederum, wie früher, einen Vorfall, ſo daß es beſſer iſt, ſie dicht an den urſprünglichen Rändern der Wunde abzuſchneiden, das Auge mehrere Tage lang geſchloſſen zu erhalten und auf dieſe Weiſe eine vollſtändigere Vereinigung herzuſtellen zu ſuchen. Die Narbe wird in jedem ſolchen Falle ſehr beträchtlich ſeyn.

9. Entzündung iſt diejenige Folge, welche nach der Operation der Ausziehung am meiſten zu fürchten iſt. Sie ergreift eines, oder mehrere Gewebe des Auges, kommt unter ſehr verſchiedenen Graden der Heftigkeit vor und ſtellt ſich zu verſchiedenen Zeitperioden nach der Operation ein. Die conjunctiva iſt häufig ihr Sitz, und dann bietet ſie die Symptome der ophthalmia puro-mucosa dar; das Auge fühlt ſich an, als ob es mit Sand gefüllt ſey; es findet beträchtliche chemosis mit eiterartigem Ausfluß und Adhäſion der Augenlider ſtatt. In andern Fällen entzündet ſich die cornea ſtärker, als es mit Heilung der Wunde durch die erſte Vereinigung verträglich iſt; die Schnittlippen klaffen, die iris iſt geneigt, vorzufallen, und eine breite, übelausſehende Narbe iſt das Reſultat. In vielen Fällen entzünden ſich die sclerotica und die iris; der Patient wird von heftigem klopfenden Schmerz in und um das Auge herum afficirt; der Schmerz exacerbirt des Nachts; es folgt eine Lymphergießung aus der iris, Verdunkelung der Fetzen der Kapſel und vielleicht auch Verſchließung der Pupille.

In andern Fällen, und beſonders, wo der Lappen der cornea oft aufgehoben und zahlreiche Inſtrumente in das Innere des Auges eingeführt worden ſind, hat die Entzündung, obſchon eine innerliche, mehr einen ſuppurativen, als einen adhäſiven Character, ſo daß das Organ in weit größerer Gefahr ſich befindet, zerſtört zu werden. Die eigenthümliche Entzündung, welche von den Deutſchen Ophthalmologen die arthritiſche genannt wird, und die ohne Zweifel, von welcher Natur ſie auch übrigens ſeyn möge, als eine ſpecifiſche Entzündung ſich darſtellt, pflegt ebenfalls durch die Operation der Ausziehung ſehr leicht erregt zu werden.

Meiſtentheils ſtellt ſich nach dieſer Operation ein ſolcher Grad der Entzündung in dem einen, oder dem andern Gewebe des Auges ein, daß Blutentziehung aus der Circulation ſich nothwendig macht. Dieſe Beobachtung iſt ſo gut begründet, daß Manche es als eine allgemeine Regel aufſtellen, dem Patienten während der erſten 24 Stunden nach der Operation, mag er nun über Schmerz klagen, oder nicht, zur Ader zu laſſen. Die Quantität Blut, welche dem Patienten zu nehmen iſt, und wie häufig der Aderlaß wiederholt werden muß, richtet ſich nach dem Alter und nach der Conſtitution des Patienten, wie auch nach der Natur und Heftigkeit der Entzündung. Eine conjunctivitis puro-mucosa erheiſcht weit weniger Entleerung, als eine sclerotitis, oder iritis, und weicht örtlichen Mitteln ganz allein; wenn aber die innern Gewebe des Auges ergriffen ſind, machen ſich copiöſer und wiederholter Aderlaß, alsdann Blutegel an die Schläfe, innerlich Calomel mit Opium und Blaſenpflaſter hinter das Ohr, oder auf den Nacken nöthig. Belladonna iſt ein zweifelhaftes Mittel. Wo eine Verſchließung der Pupille einzutreten droht, kann die Belladonna von Nutzen ſeyn, muß aber vermieden werden, ſobald die iris im Geringſten geneigt zu ſeyn ſcheint, durch die Wunde einen Vorfall zu bilden.

Nachbehandlung. Das Zimmer, in welchem der Patient nach der Operation ſchläft, muß groß und gelüftet, auch frei von kalter Zugluft ſeyn und eine Temperatur von 50° bis 55° F. haben. Der Patient darf weder mit unnöthigen Decken belaſtet, noch auch ſo leicht zugedeckt werden, daß er einer Erkältung ausgeſetzt iſt. Er mag entweder auf dem Rücken, oder auf der Seite, nur nicht auf derjenigen liegen, wo das Auge operirt worden iſt. Er muß mit ſo wenig Bewegung des Kopfes und Körpers, als nur immer möglich, zu Bette gebracht werden. Das Zimmer darf nicht zu ſehr verdunkelt werden, muß aber mit vollkommener Stille umgeben ſeyn, damit alles, was zu plötzlichem Zuſammenſchrecken und Auffahren Veranlaſſung geben könnte, vermieden werde. Alles unnöthige Sprechen zwiſchen dem Patienten und ſeiner Umgebung iſt zu vermeiden. Ein ſorgfältiger Gehülfe, oder ein erfahrner Wärter, welcher die erſten 48 Stunden und mehrere folgende Nächte beſtändig am Bette des Patienten ſitzt, muß ihn ſorgfältig im Auge haben, wenn er erwacht, und beſonders dafür Sorge tragen, daß er ſich nicht plötzlich umwendet und auf das operirte Auge legt, oder die Hand erhebt, um das Auge zu reiben. Wenn man Letzteres aus einem beſondern Grunde befürchten muß, ſo iſt es zweckmäßig, die Hän-

de des Patienten einzuhüllen und ſie an der Seite ſeines Körpers zu befeſtigen.

Wie lange der Patient das Bette zu hüten hat, iſt eine Frage, über welche große Meinungsverſchiedenheit beſteht. Wenzel ſcheint zu einer Zeit gewohnt geweſen zu ſeyn, ſeine Patienten auf die Rükkenlage zwei, oder drei Wochen lang ohne alle Veränderung zu beſchränken, aber ſpäter kürzte er dieſe Beſchränkung bis auf acht, oder zehn Tage ab. Hr. Phipps dagegen unterſuchte die Augen den Morgen nach der Operation, verwahrte ſie und erlaubte dem Patienten aufzuſtehen *). Die Mitte zwiſchen beiden Verfahrungsarten ſcheint das Zweckmäßigſte zu ſeyn. Nach dem Schnitte mag man den dritten Tag ſehen; den vierten Tag mag man dem Patienten erlauben, kurze Zeit aufrecht zu ſitzen; den fünften Tag mag man das Auge gehörig unterſuchen, aber ſogleich nachher wieder bedecken. In acht, oder zehn Tagen verſtatte man dem Patienten, nach großen Gegenſtänden zu ſehen und in ſeinem Zimmer umherzuwandeln.

Es iſt wünſchenswerth, daß der Darmcanal des Patienten in den erſten 24, oder ſogar 48 Stunden nach der Operation keine Störung erfahre, da die Bewegungen des Körpers, während der Patient das Bette verläßt und zu Stuhle geht, dem Auge nachtheilig werden können. Nach 48 Stunden kann man, wenn es nöthig iſt, ein laxirendes Klyſtir geben. Eine ſtrenge antiphlogiſtiſche Diät iſt je nach den Umſtänden auf acht Tage, oder länger zu befolgen; alsdann kann man dem Patienten Suppe erlauben und etwa 14 Tage nach der Operation etwas animaliſche Nahrung.

Die wäſſerige Feuchtigkeit fließt in der Regel gegen vierzig Stunden lang aus dem Auge; in manchen Fällen dauert es indeſſen nicht ſo lange, oft aber auch weit länger und ſelbſt mehrere Wochen. Es iſt unzweckmäßig, das Auge mit einer feſt anliegenden Bedeckung zu verſehen, weil dadurch der bequeme Abfluß der wäſſerigen Feuchtigkeit, wie auch der Thränen, verhindert wird; und noch unzweckmäßiger iſt es, das Auge mit Verbandſtücken und einer Binde zu beſchweren. Wenn die Schnittränder ſich von ſelbſt unmittelbar nach der Operation genau aneinanderzufügen ſcheinen, und wenn man ſich auf den Patienten verlaſſen kann, daß er ſeine Augen geſchloſſen hält, ſo iſt es, meiner Ueberzeugung nach, in der That beſſer, weder Pflaſter, Verband, noch Bedeckung irgend einer Art, außer einer einfachen Beſchattung, anzuwenden. Legt man einen Streifen Engliſches Pflaſter aufs Auge, ſo muß er nach 24 Stunden entfernt werden, und man läßt entweder die Augen unbedeckt, oder erſetzt das Pflaſter durch ein kleines Stück Leinwand, welches mit ceratum simplex beſtrichen worden iſt. So oft der Verband erneuert wird, muß das untere Augenlid ein wenig niedergezogen werden, damit alle Flüſſigkeit, welche ſich hinter den Augenlidern geſammelt hat, entweichen kann. Drei, oder

---

*) On the Treatment of Patients after the Operation for the Cataract, by *Jonathan Wathen Phipps*; published as an Appendix to *Wathen* on Fistula Lachrymalis. London 1792.

vier Tage lang darf man die Augenlider nicht baden, und ſelbſt dann muß es mit großer Vorſicht und nur von Seiten des Wundarztes geſchehen.

II. Ausziehung durch einen Schnitt, welcher ſich durch den dritten Theil des Umkreiſes der Cornea fortſetzt.

Ich habe bereits Gelegenheit gehabt, als ich von den Zufällen handelte, welche mit den Operationen der Beiſeiteſchiebung der Staarlinſe verbunden ſind, zu bemerken, daß die Linſe manchmal ihren Weg durch die Pupille nimmt und ſich zwiſchen die cornea und iris ſetzt. Es würde unrichtig ſeyn, zu ſagen, daß ſie ſich in der vordern Kammer befinde, wenn ſie dieſe Lage eingenommen hat, denn da ſich die Axe der wäſſerigen Feuchtigkeit zu derjenigen der Linſe verhält, wie drei zu vier, ſo iſt es klar, daß, wenn die Linſe ihren Weg durch die Pupille genommen hat, ſie nicht nur die vordere Kammer, ſondern auch die hintere und ſelbſt einen Theil des Raumes einnimmt, welchen ſie ausfüllte, während ſie ſich in ihrer natürlichen Lage befand. Die iris wird folglich durch die verſchobene Linſe nach hinterwärts gedrückt, und es wird leicht ſeyn, ein Drittel vom Umkreiſe der cornea zu öffnen, ohne die iris zu berühren. Nachdem ein Haken eingeführt worden iſt, wird die Linſe gefaßt und ausgezogen.

Dieſes Verfahren nun, die an die Vorderſeite der iris gefallene Linſe zu entfernen, hat in einer Menge anderer Fälle zu dem Verfahren Veranlaſſung gegeben, nur den dritten Theil, oder noch weniger vom Umkreiſe der cornea zu öffnen. Da die auf dieſe Weiſe entſtandene Wunde bei weitem kleiner iſt, ſo heilt ſie in der Regel leichter, und ſelbſt wenn ſie ſich entzündet und nur langſam vereinigt, ſo bleibt weniger Deformität zurück, und ſie hindert den Eintritt des Lichtes in's Auge in weit geringerem Grad, als die breite, halbmondförmige Narbe, welche nach der gewöhnlichen Operation der Ausziehung ſich einzuſtellen pflegt. Die Schnittlippen ſchließen ſich, wenn nur ein Drittel des Umkreiſes der cornea geöffnet wird, weit vollſtändiger unmittelbar, nachdem die Operation beendigt iſt, ſo daß man keinen prolapsus der iris zu befürchten hat und deßhalb die Pupille mit Belladonna erweitern kann, ehe man zur Operation ſchreitet, wodurch nicht nur der Linſe Gelegenheit gegeben wird, leichter an die vordere Seite der iris zu treten, ſondern auch eine Verletzung der iris nicht ſo leicht eintreten kann. Durch einen kleinen Schnitt der cornea kann auch in Fällen von Auflöſung der membrana hyaloidea die Glasfeuchtigkeit nicht ſo leicht in beträchtlicher Quantität entweichen. Von der Realität einiger dieſer Vortheile kann ich mit Beſtimmtheit ſprechen, indem ich dieſe Methode der Ausziehung in einer Menge von Fällen angewendet habe. Ich gebe ihr noch jetzt den Vorzug, wenn ich einen Kapſelſtaar ausziehen will, oder wenn ich mit Grund annehmen darf, daß die Glasfeuchtigkeit aufgelöſ't iſt.

1. Folgendes iſt das Verfahren, welches ich in Fällen von Kapſelſtaar, oder von Hülſenſtaar mit Erfolg angewendet habe,

wenn die Linſe entweder in Folge einer zufälligen Verwundung der Kapſel abſorbirt, oder durch eine frühere Operation entfernt worden war. Ich gebe dem Patienten eine horizontale Lage und führe eine kleine krumme Nadel durch die sclerotica ein, mit welcher ich ſoviel, wie möglich, die verdunkelte Kapſel in eine Maſſe zuſammenzubringen ſuche, welche ich dann durch die Pupille ſchiebe. Die Nadel übergebe ich nun dem Gehülfen, welcher ſie in derſelben Lage unverrückt halten muß, während ich mit dem Ausziehungsmeſſer, oder einem breiten Irismeſſer eine Seite der cornea (in der Regel die Schläfeſeite) um die Hälfte, oder faſt um den dritten Theil ihres Umfanges öffne. Ich führe dann entweder einen Haken, oder eine kleine gezahnte Zange ein, faſſe die Kapſel und ziehe ſie entweder ſogleich aus, oder drehe das Inſtrument, wenn mich irgend eine Adhäſion am Ausziehen hindert, um ſeine Axe, bis die Membran abgelöſ't iſt. In einem Falle, wo die Kapſel ſo feſt an der iris hing, daß ich letztere eher von der choroidea loszureißen befürchtete, als die Kapſel auszuziehen, begnügte ich mich, die Kapſel durch die Wunde der cornea einen Vorfall bilden zu laſſen, indem ich auf dieſe Weiſe die Helligkeit der Pupille und einen ſehr brauchbaren Grad des Sehvermögens wiederherſtellte. Unter ſolchen Umſtänden kann man die Irisſcheere vortheilhaft zur Zerſchneidung der halbabgelöſ'ten Kapſel benutzen.

2. Hr. Gibſon in Mancheſter ſcheint der erſte geweſen zu ſeyn, welcher weiche Staare durch einen kleinen Einſchnitt in die cornea ausgezogen hat. Die beträchtliche Zeitlänge, welche weiche Staare manchmal brauchen, um ſich in der wäſſerigen Feuchtigkeit aufzulöſen, und außerdem noch die Thatſache, daß der Patient nicht allein Beſorgniſſen Raum zu geben beginnt und ſeine Geſundheit verliert, ſondern daß auch das Auge bei dieſer verlängerten Heilart gern von chroniſcher Irritabilität und Entzündung afficirt wird, hat ihn zu dieſem Verfahren bewogen. Hr. Gibſon zerriß zu allererſt gehörig die vordere Hemiſphäre der Kapſel mit der Nadel und zog nach zwei, oder drei Wochen die weiche Linſe aus. Für dieſen Zweck ſtach er in die cornea mit einem breiten Ausziehungsmeſſer an ihrem Schläferande, und wenn er nur einigen Zweifel hatte, daß die Kapſel bei der vorigen Operation nicht gehörig zerriſſen worden ſey, ſo führte er die Spitze des Meſſers ſchräg durch die Pupille, ſo daß die Kapſel noch mehr zerſchnitten wurde. Wenn er das Meſſer aus der Wunde zog, leerte ſich ein Theil der wäſſerigen Feuchtigkeit und auch ein Theil des grauen Staares aus. Das Staarlöffelchen wurde ſodann durch den Einſchnitt und nach der Pupille hin geführt; und mit dieſem Inſtrumente wurde der ganze Staar gewöhnlich nach und nach entfernt und die Pupille vollkommen hell gemacht. Der Austritt des Staares wurde in der Regel durch gelinden Druck gegen die Glasfeuchtigkeit hin erleichtert, und er bediente ſich dazu der convexen Oberfläche des Staarlöffelchens, während die Spitze durch die Pupille eingeführt wurde.

Hr. Gibſon bemerkt, daß zuweilen nach Einführung des Löffels ein beträchtlicher Theil des Staares für die Entfernung zu feſt zu

ſeyn ſcheine, und daß nur eine kleine Portion in einem breiartigen Zuſtande austrete. Der Kern der Linſe iſt manchmal weit feſter, als der übrige Theil und kann auf dieſe Weiſe nicht leicht ausgezogen werden; weit häufiger aber beruht die Schwierigkeit gänzlich auf der kleinen Oeffnung in der Kapſel, ſo daß nur ein unbedeutender Theil des Staares auf einmal austreten kann, indem die Kapſel vielleicht zäher geweſen iſt, als gewöhnlich, und bei der Vorbereitungsoperation mit der Nadel nicht leicht zerriſſen werden konnte. In einem ſolchen Falle kann man die Oeffnung in der Kapſel entweder mit dem Löffel, oder mit dem kleinen Haken erweitern, den man gewöhnlich anwendet, um die Kapſel zu zerreißen; oder ſcheint dieſe Membran ungewöhnlich feſt zu ſeyn, ſo mag man ſie mit der Irisſcheere zerſchneiden.

Hr. Gibſon folgert, daß man durch dieſe Operation der wiederholten Anwendung der Nadel ganz ſicher überhoben ſey, und zwar mit weniger Gefahr der Entzündung, oder der Verletzung des Auges. Er fügt hinzu, daß in vielen Fällen keine Spuren von Entzündung, oder von irgend einer Operation den nächſten Tag am Auge bemerkt werden konnten; auch iſt die iris durch Anwendung des Löffelchens nie verletzt, oder auch nur im geringſten Grad irritirt worden *).

Dieſe Methode, den weichen Staar zu entfernen, iſt von Hrn. Travers mit dem Unterſchied angenommen worden, daß er, ſtatt die Kapſel mit der durch die sclerotica eingebrachten Nadel zu öffnen und dann zwei, oder drei Wochen zu warten, zuerſt die Pupille erweitert und dann ſeine Operation mit einem Viertelseinſchnitte der cornea beginnt, indem er die Spitze des Meſſers durch die Pupille führt und die Kapſel gehörig zerreißt. Der flüſſige Staar, ſagt er, wird augenblicklich mit der wäſſerigen Feuchtigkeit ausgeleert; der flokkige Staar tritt häufig ganz aus dem Auge und nimmt eine oblonge Geſtalt an; der käſeartige Staar wird ſtückweiſe mit dem Löffelchen ausgeleert, wenn man den Rand der Pupille ſanft deprimirt **).

3. Hr. Travers ***), Sir William Adams †) und Andere haben mit mehr, oder weniger Erfolg auch feſte Staare durch einen kleinen Einſchnitt in die cornea ausgezogen.

Nachdem die Pupille vorher mit Belladonna erweitert worden iſt, ſo beſtehen die Tempos der Operation darin, die Kapſel mit einer kleinen krummen, durch die sclerotica eingeführten Nadel zu öffnen; die Linſe vorwärts durch die Pupille zu ſchieben; ſie mittelſt der Nadel feſt zu halten, die jetzt einem Gehülfen übergeben werden kann; etwa den dritten Theil vom Umkreiſe der cornea zu öffnen; die Nadel aus

*) Practical Observations on the Formation of an Artificial Pupil; to which are annexed, Remarks on the Extraction of Soft Cataracts etc. p. 103. London 1811.

**) Further Observations on the Cataract; in den Medico-Chirurgical Transactions. Vol. V. p. 406. London 1814.

***) Ibidem.

†) Practical Inquiry into the Causes of the Frequent Failure of the Operations of Depression and Extraction, pp. 138 und 283. London 1817.

dem Auge zu ziehen; einen Haken einzuführen, die Linſe damit zu faſſen und auszuziehen.

Die Oeffnung in der Kapſel muß ſich über ihren ganzen Durchmeſſer ausbreiten, ſonſt iſt die Beiſeiteſchiebung der Linſe nicht leicht zu bewerkſtelligen. Sie wird gewöhnlich auf die Weiſe bewirkt, daß man mit der Nadel an den obern, oder untern Rand der Linſe drückt, ſo daß der dem Drucke gegenüber liegende Rand vorwärts durch die Pupille gedrängt wird; und es kommt wenig darauf an, ob ſich dabei die Linſe um ihre Axe dreht, ſo daß ihre hintere Fläche gegen die Pupille zu liegen kommt, oder nicht. Hat ſich der Operateur überzeugt, daß die Kapſel hinlänglich geöffnet iſt, und gelingt es ihm dennoch nicht, die Linſe nach vorwärts zu bewegen, indem er einen, oder den andern ihrer Ränder nach hinterwärts drückt, ſo kann er die Nadel aus der hintern Kammer zurückziehen, indem er ſie unter und folglich hinter die Linſe führt, die er alsdann durch die Pupille nach vorwärts zu ſchieben verſuchen muß. Die Nadel mit der Linſe in Berührung zu erhalten, bis der Schnitt vollendet iſt, oder ſie ſelbſt im Auge zu behalten, bis der Staar ausgezogen iſt, gewährt großen Nutzen, indem man dadurch die Sicherheit erlangt, daß die Linſe nicht wieder zurück in ihre vorige Lage fällt. Der Einſchnitt in die cornea wird gerade auf dieſelbe Weiſe ausgeführt, wie der halbmondförmige Einſchnitt, nur daß er nicht ſo groß iſt. Der Haken iſt flach zwiſchen die Linſe und die iris bis zum Mittelpuncte der Pupille zu führen; alsdann wird die gekrümmte Spitze des Inſtrumentes nach vorwärts gewendet und der Staar damit gefaßt. Die Ausziehung wird ohne einen Druck auf das Auge vollendet, was eben dieſe Operationsart für ſolche Fälle ſehr empfiehlt, wo man Grund hat, eine krankhafte Beſchaffenheit der membrana hyaloidea zu vermuthen.

III. Ausziehung durch die sclerotica.

Hr. Benjamin Bell ſcheint zuerſt *) dieſe Operationsart als eine ſolche vorgeſchlagen zu haben, die nicht allein ausführbar iſt, ſondern bei welcher die cornea und iris frei von aller directen Verletzung bleiben. Seine Verſuche an den niedriger ſtehenden Thieren ließen ihn glauben, daß die Entzündung, welche durch einen Schnitt in die sclerotica erzeugt wird, nicht beträchtlicher, und auch die Heilung in keiner Hinſicht ſchwieriger ſey, als wenn die Ausziehung auf die gewöhnliche Weiſe bewerkſtelligt wird. Er gab den Rath, die Oeffnung im obern Theile des Auges anzubringen, indem man das Meſſer etwa $\frac{1}{10}$ Zoll hinter der cornea einführe, wo dann der Einſchnitt eine hinlängliche Größe erhalten müſſe, um den Austritt des Staares zu ge-

*) Dr. Loebenſtein-Loebel hat die Vermuthung aufgeſtellt, daß auch Kerkring, Taylor und Woolhouſe die Ausziehung durch die sclerotica angewendet haben müſſen, wenn ſie ſich rühmen, ein jugendliches und ſcharfes Geſicht alten Leuten durch Entfernung der verdorbenen und trüben Feuchtigkeiten des Auges wiedergegeben und jene Feuchtigkeiten durch neue erſetzt haben, aber dieſes iſt äußerſt unwahrſcheinlich.

ſtatten; man ſolle eine ſcharfgekrümmte Sonde einführen und die Spitze derſelben in die Linſe eindringen laſſen, welche auf dieſe Weiſe ohne einen Druck auf den Augapfel entfernt werden könne *).

Für die Ausziehung durch die sclerotica hat Sir James Earle ein Inſtrument erfunden, welches aus einer kleinen Lancette beſteht, die ſich zwiſchen den Wangen einer Zange nach hinterwärts und vorwärts bewegt. Nachdem dieſes Inſtrument durch die sclerotica und choroidea eingeführt worden iſt, wird die Lancette mittelſt einer im Heft befindlichen Feder zurückgezogen, während die Zange im Auge bleibt. Die Wangen derſelben werden alsdann geöffnet, der Staar gefaßt und beſeitigt. Sir James führte das Inſtrument gerade hinter der iris ein. In den erſten drei Operationen, welche er erzählt hat, führte er es auf ſolche Weiſe ein, daß der Schnitt parallel mit dem Rande der cornea lief und folglich eine beträchtliche Zahl von den Gefäßen der choroidea zerſchnitt; aber bei ſeiner vierten Operation ſcheint er es dergeſtalt eingeführt zu haben, daß der Schnitt zum Rande der cornea eine ſenkrechte Linie bildete, oder mit andern Worten, zum Verlaufe der Arterien der choroidea parallel lag. Nachdem er die Lancette zurückgezogen hatte, drehte er die Zange um, ſo daß ſie den Staar ergreifen konnte. Er glaubt, daß bei dieſer Verfahrungsart ein Austritt der Glasfeuchtigkeit nicht leicht vorkommen könne. Er ſagt auch, daß die Wunde, welche perpendiculär zum Rande der cornea gemacht wird, eben ſo leicht heilt, als die andere **).

Folgendes ſind einige der Vortheile, welche, nach Sir James, mit der Ausziehung durch die sclerotica verbunden ſeyn ſollen. Die Wunde braucht nur den vierten Theil ſo groß zu ſeyn, als der Einſchnitt, welcher ſich bei der gewöhnlichen Operation der Ausziehung durch die cornea nothwendig macht; die Einführung der Zange durch die Glasfeuchtigkeit und die ſpätere Anwendung derſelben verurſacht noch lange nicht ſo viel Störung im Innern des Auges, als die Anwendung der Nadel bei der alten Operation der Depreſſion; der Theil, in welchen der Einſchnitt gemacht wird, iſt unbeweglich, und folglich müſſen die Schnittränder deſſelben in Berührung bleiben und mit verhältnißmäßiger Leichtigkeit heilen ***).

Ein merkwürdiger Fall von Augenwunde, verbunden mit Austritt der Linſe, hat den Dr. Loebenſtein-Loebel mit einer günſtigen Meinung für die Ausziehung durch die sclerotica †) erfüllt, aber er ſcheint dieſe Operation nie practiſch ausgeführt zu haben.

Ich habe neulich eine Cryſtalllinſe ausgezogen, die unter der con-

---

*) System of Surgery. Vol. IV. p. 246. Edinburgh 1796.

**) Nach den Verſuchen, welche ich an Thieren gemacht habe, bin ich überzeugt, daß ein Schnitt durch die sclerotica, perpendiculär zum Rande der cornea, weniger klafft und deßhalb eher heilt, als einer der zum Rande der cornea eine parallele Lage hat.

***) Account of a New Mode of Operation for the Removal of Cataract. London 1801.

†) Edinburgh Medical and Surgical Journal. Vol. XIII. p. 56. Edinburgh 1817.

junctiva lag und dahin durch einen heftigen Schlag auf's Auge durch einen Riß der choroidea und sclerotica gedrungen war. Die Oeffnung in dieſen Häuten war bereits geheilt, die Pupille hell und die retina vollkommen empfindlich. Fälle, wie dieſer, ſind allerdings geeignet, uns zum Nachdenken aufzufordern, ehe wir ſo abſolut, als es von Einigen geſchehen iſt, die Operation der Ausziehung durch die sclerotica verwerfen.

Ich kann mir nicht anmaßen, über eine Operation, welche ich niemals am menſchlichen Auge gemacht habe, mit großer Entſcheidung zu ſprechen. Ich halte es indeſſen für zweckmäßig, erſt die Kapſel mit der Nadel zu zerſchneiden, ehe man die sclerotica und choroidea mit dem Meſſer öffnet; für den Einſchnitt den obern Theil des Augapfels zu wählen; den Einſchnitt perpendiculär und nicht parallel zum Rande der cornea anzubringen; und die Linſe mit einem Haken auszuziehen. Druck auf den Augapfel kommt ſonach bei dieſer Operation gar nicht in Frage.

Eilfter Abſchnitt.

Zerſchneidung.

I. Zerſchneidung durch die sclerotica *).

Seit Celſus **) hat man immer die Zerſchneidung des Staares mit der Depreſſionsnadel als ein zweckmäßiges Erſatzmittel der Verſchiebung betrachtet, wenn letztere nicht vollſtändig bewerkſtelligt werden konnte. Barbette, Read und Maître-Jan wußten alle, daß ein Staar, welcher bloß geöffnet und in ſeiner gewöhnlichen Lage gelaſſen wird, nach einer gewiſſen Zeit gänzlich verſchwindet. Barbette ſagt, daß unter ſolchen Umſtänden das Sehvermögen nach ſieben, oder acht Wochen hergeſtellt zu werden pflege ***), Read bedient ſich der Worte consumed und dispersed (verzehrt und zerſtreut), um das Verſchwinden der Stücken des zerſchnittenen Staares zu bezeichnen †); Maître-Jan bemerkt, daß dieſes Verſchwinden, welches er einen Niederſchlag nennt, ſowohl in der vordern, als in der hintern Kammer ſtattfinde, und erwähnt auch ſeinen Zuſammenhang mit einer Zerreißung der Kapſel ††). Pott ſcheint zuerſt nicht nur den Aus-

---

*) Die Pott'ſche Operationsmethode der Deutſchen.

**) Si subinde redit, eadem acu magis concidenda, et in plures partes dissipanda est. *Celsus* de Re Medica. Lib. VII. Pars II. Cap. I. Sect. 2.

***) Etiamsi sufficienter depressa haut erit cataracta, visum tamen saepe post septimanas septem vel octo rediisse, in variis observavi, modo in partes varias divisa fuerit. *Pauli Barbette*, Opera Chirurgico-Anatomica, p. 66. Lugd. Batav. 1672.

†) Short but Exact Account of all the Diseases incident to the Eyes. London 1706.

††) Traité des Maladies de l'Oeil. p. 186. Troyes 1711.

druck, deſſen wir uns jetzt bedienen, nämlich Auflöſung, angewendet zu haben, ſondern auch eine Zerreißung der Kapſel als eine beſondere, von der Depreſſion unabhängige Operationsart aufzuſtellen *).

Es liegt auf der Hand, daß bei dieſer Operationsart es nicht unmittelbar darauf abgeſehen iſt, den Staar zu entfernen, ſondern ihn bloß einem natürlichen Heilmittel, nämlich der auflöſenden Wirkung der wäſſerigen Feuchtigkeit, zu exponiren. Dieſes kann auf zweierlei Weiſe geſchehen und zwar erſtens durch Zerſtörung der vordern Seite der Kapſel, ſo daß die wäſſerige Feuchtigkeit zur Linſe Zutritt gewinnt; und zweitens dadurch, daß man die Linſe mit der Nadel zerſtückelt und dieſe Fragmente in die wäſſerige Feuchtigkeit ſchiebt. Man kann dieſe beiden Zwecke mit einer einzigen Operation zu erreichen ſuchen; beſſer iſt es aber, lieber zweimal zu operiren, als auf einmal zuviel zu thun und ſich bei der erſten Operation bloß auf die Zerſchneidung der Kapſel zu beſchränken. Die Regel, welche Hey aufſtellt, leidet ganz beſonders Anwendung auf die Operation der Zerſchneidung. „Eine Hauptſache, ſagt er, welche der Operateur vor Augen haben muß, iſt die, daß er keinen Schaden thut. Wenn er dieſe Vorſchrift befolgt, ſo kann er faſt mit Beſtimmtheit darauf rechnen, daß er einigen Nutzen ſchafft und oft mehr, als er erwartet." **).

Die Zerſchneidung durch die sclerotica zerfällt ganz natürlich in vier Tempos. Im erſten Tempo wird die Nadel durch die Häute bis zur Glasfeuchtigkeit eingeführt; im zweiten dringt das Inſtrument in die hintere Kammer; im dritten wird die vordere Hemiſphäre der Kapſel zerſchnitten; im vierten wird die Linſe zerſtückelt, worauf die Fragmente in die vordere Kammer geſchoben werden.

Die Pupille iſt auf die S. 587 erwähnte Art zu erweitern.

Mag man nun eine gerade, oder gekrümmte Nadel wählen, ſo müſſen der Hals des Inſtrumentes rund und die Ränder der ſchneidenden Spitze vollkommen ſcharf ſeyn; auch muß die Größe deſſelben eher unter, als über den S. 587 gegebenen Beſtimmungen ſtehen.

Das erſte und zweite Tempo der Operation ſind ganz dieſelben, wie bei der Depreſſion und der Reclination, die wir bereits beſchrieben haben.

Drittes Tempo. Hat die Nadel den Mittelpunct der hintern Kammer erreicht, ſo wendet der Operateur die Schneide derſelben gegen die Kapſel und beginnt, mit zahlreichen ſanften Berührungen des Inſtrumentes dieſe Membran zu zerſtückeln, und zwar in einem

---

*) Ich habe manchmal, wenn mir ein Staar von der vermiſchten Art vorkam, die Depreſſion gar nicht vorgenommen, ſondern mich mit einer gehörigen Zerſtückelung der Kapſel begnügt; und nachdem ich die Nadel zwiſchen dem Zeigefinger und dem Daumen im Körper der Cryſtallinſe mehrmals umgedreht hatte, ließ ich alle Theile in ihrer natürlichen Lage. In dieſen Fällen iſt es mir kaum jemals fehlgeſchlagen, die Linſe ſo vollſtändig aufzulöſen, daß nicht die geringſte Spur eines grauen Staares übrig geblieben iſt. Chirurgical Works, Vol. III. p. 156. London 1808. Hr. Pott gab zuerſt ſeine Remarks on the Cataract im Jahre 1775 heraus.

**) Practical Observations in Surgery, p. 72. London 1803.

Umfange, welcher eher größer, als die Pupille iſt, als daß er unter der natürlichen Weite derſelben ſteht. Es iſt darauf abgeſehen, dieſe mittlere Portion der Kapſel ganz zu vernichten und der wäſſerigen Feuchtigkeit dadurch freien Zutritt zur Linſe zu geſtatten. Die Kapſel bloß zu durchſtechen, ſie aufzuſchlitzen, oder ſie an der vordern Seite der Linſe zu zerreißen, würde, aller Wahrſcheinlichkeit nach, dem Zwecke nicht entſprechen, weil die Portionen einer ſo behandelten Kapſel ſich ſchnell wieder vereinigen, und die Abſorption der Linſe dadurch unterbrochen wird. Es iſt auch nicht wünſchenswerth, die Kapſel in ihrem ganzen Durchmeſſer zu öffnen, weil die Folge davon höchſt wahrſcheinlich eine Ortsveränderung der Linſe ſeyn würde, die folglich gegen die Iris drücken, oder durch die Pupille in die vordere Kammer treten würde.

Wenn die Linſe flüſſig iſt, ergießt ſie ſich in die wäſſerige Feuchtigkeit, ſobald die Kapſel geöffnet wird, und macht dieſelbe trübe; iſt ſie weich und mürbe, ſo bemerkt man gemeiniglich, daß gegen das Ende dieſes Tempo's der Operation Portionen abbrechen und durch die Pupille nach vorwärts ſchwimmen.

Wenn dieſes die erſte Operation iſt, welche am Staare vorgenommen worden iſt, ſo muß die Nadel ausgezogen werden, ſobald die Zerſchneidung der Kapſel vollendet iſt.

Viertes Tempo. Es tritt manchmal der Fall ein, daß die Zerſchneidung der Kapſel in dem Umfang und auf die Weiſe, wie oben angegeben worden, ohne eine fernere Operation ausreichend iſt, die Abſorption der Linſe und die Wiederherſtellung des Sehvermögens zu bewirken. Weit häufiger muß aber die Operation der Zerſchneidung nach zwei, oder drei Monaten wiederholt werden, und bei der zweiten Operation verlangt das Zerſtückeln der Linſe und die Zerſtreuung ihrer Fragmente beſondere Aufmerkſamkeit.

Hat der Operateur die Nadel wie vorher eingeführt, ſo beginnt er die Zerſchneidung ganz ſo, wie er die vorige Operation begonnen hat, es müßten denn die Fetzen der Kapſel in der Zwiſchenzeit mehr, oder weniger vollſtändig zuſammengewachſen ſeyn, ſo daß ſie getrennt und zerſtückelt werden müßten. Nachdem er ſich überzeugt hat, daß eine ausreichende mittlere Oeffnung in der Kapſel vorhanden iſt, beginnt er, mit ſanften Bewegungen der Nadel von einer Seite nach der andern hin die Linſe zu zerſtückeln, und ſchiebt dieſe Stücke während des Fortſchrittes der Operation von Zeit zu Zeit durch die Pupille in die vordere Kammer. Bei Zerſchneidung der Linſe macht es ſich manchmal nöthig, die Schneide der Nadel nach hinterwärts, oder gegen die Glasfeuchtigkeit hin zu bewegen, aber dieſe Richtung muß man lieber vermeiden, damit die hintere Kapſel, womöglich, ganz bleibt, denn bei beträchtlicher Verletzung wird ſie gern undurchſichtig, welches Ereigniß alsdann neue Operationen nöthig macht, wobei die Organiſation der Glasfeuchtigkeit in Gefahr kommt.

Es iſt keinesweges, ſelbſt für die ſchnelle Auflöſung, eine weſentliche Bedingung, daß die Fragmente der zerſchnittenen Linſe in die vordere Kammer gebracht werden müſſen. Manche haben Veranlaſſung gefunden, zu glau-

ben, daß die Auflöſung eben ſo ſchnell von Statten geht, wenn die von ihrer Kapſel befreite Linſe in ihrer natürlichen Lage gelaſſen wird. Ohne Zweifel befindet ſich die größere Quantität des Auflöſungsmittels in der vordern Kammer; dagegen iſt es wahrſcheinlich, daß dieſes Auflöſungsmittel zum größten Theile, wenn auch nicht gänzlich, in der hintern Kammer *) abgeſondert wird, und es iſt möglich, daß es noch mehr Auflöſungskraft beſitzt, wenn es eben aus den Capillargefäßen kommt, von welchen es abgeſondert wird, als nachdem es durch die Pupille gedrungen iſt und eben abſorbirt werden ſoll. Andere ſind der Meinung geweſen, daß die Entfernung der verdunkelten Linſe, nachdem die Kapſel mit der Nadel geöffnet worden iſt, vielleicht eben ſo ſehr der Thätigkeit der abſorbirenden Gefäße der Linſe ſelbſt, welche durch die Anweſenheit der wäſſerigen Feuchtigkeit ſtimulirt werden, als der auflöſenden Wirkung dieſer Flüſſigkeit zuzuſchreiben ſey **).

Ob die Fragmente der zerſchnittenen Linſe mit der Nadel leicht zu zerſtreuen ſind, hängt nicht ſo ſehr von ihrer Conſiſtenz, als vielmehr von dem Grade der Coagulation ab, welche die Linſe erfahren hat. Bei Patienten von ungefähr 25 Jahren findet man nicht ſelten die Linſe ſo weich, daß die Nadel leicht in jeder Richtung durchdringt, ſondern zugleich auch ſo klebrig und zähe, daß die Fragmente nur ſchwierig zu trennen ſind. Bei Patienten von 35 Jahren dagegen iſt die Linſe gemeiniglich mürber und zerbricht unter der Nadel leicht in Schuppen und kleine Flocken. Wird indeſſen die klebrige Linſe einige Wochen lang der wäſſerigen Feuchtigkeit exponirt, ſo findet man ſie vollſtändiger coagulirt, und dann haben ihre Fragmente einen geringeren Zuſammenhang. Selbſt die harte Linſe alter Perſonen wird, wenn ſie einige Zeit lang der Einwirkung der wäſſerigen Feuchtigkeit ausgeſetzt geweſen iſt, zuweilen ſpröde, ſo daß man bei einer zweiten Operation mit der Nadel (wenn die erſtere Operation den Zweck hatte, die vordere Kapſel zu zerſtören) findet, daß die Linſe in Fragmente zerfällt. Dieſes iſt indeſſen ein zu ſeltener Fall, als daß er uns berechtigen könnte, die Zerſchneidung als eine allgemeine Operationsart des harten Staares alter Perſonen aufzuſtellen.

Wie viel Zeit iſt in der Regel dazu erforderlich, den Staar durch Abſorption zu heilen? Hierauf bin ich geneigt, zu antworten, daß wir noch keinen Beweis haben, daß die Kapſel jemals, ſowohl im durchſichtigen, als im verdunkelten Zuſtand abſorbirt werde, und daß die Schnelligkeit, mit welcher die Linſe aufgelöſ't wird, zum Theil von ihrer Conſiſtenz und zum Theil von dem Umſtand abhängt, ob ſie der wäſſerigen Feuchtigkeit vollſtändig exponirt ſey. Wenn bei einer Perſon unter 35 Jahren die mittlere Portion der vordern Kapſel vollſtändig mit der Nadel zerſtört wird, und wenn nach der Operation keine Entzündung ſich einſtellt, ſo kann die Linſe in ſechs Wochen vollſtändig aufgelöſ't und abſorbirt werden. Die flüſſige Linſe eines Kindes wird ſonach in einigen Tagen abſorbirt, während die harte

*) Siehe S. 494.

**) *De la Garde's* Treatise on Cataract, p. 51. London 1821.

Linſe eines Individuums von 55, oder 60 Jahren faſt mehrere Monate lang unverändert bleibt. Wir bemerken beſtändig, daß die Auflöſung und Abſorption weit raſcher von Statten gehen, wenn das Auge von Entzündung, oder Irritation frei iſt. Ja während eines Anfalles von Schmerz, verbunden mit Röthe und epiphora, ſcheint die Auflöſung und Abſorption aufzuhören, ſie werden aber erneuert, ſobald die Irritation ſich giebt, oder die Entzündung überwältigt iſt. Man erklärt dieſes zum Theil durch die wohlbekannte Thatſache, daß eine zu ſtarke Ausdehnung der Blutgefäße immer unverträglich mit einer energiſchen Thätigkeit der abſorbirenden Gefäße zu ſeyn pflegt, und zum Theil dadurch, daß, wenn auch keine ſichtbare Lymphergießung hinter der Pupille vorhanden iſt, doch immer bei innerer Ophthalmie eine Neigung zu einer ſolchen Ergießung, und folglich eine Neigung, die verletzte Kapſel zu verſchließen und wiederherzuſtellen, beſteht. Dieſem Streben der Natur, wie bewundernswerth es auch erſcheinen mag, müſſen wir jedoch in dieſem Falle gleich zuerſt durch eine ſo vollſtändige Zerſchneidung der Kapſel, als nur immer möglich iſt, und ſodann durch eine ſtrenge antiphlogiſtiſche Nachbehandlung entgegenzuwirken ſuchen.

Die oben angedeutete Meinung, daß die Kapſel, ſo viel uns bekannt, unauflöslich iſt, ſteht, meines Bedünkens, im Widerſpruche mit dem, was man gewöhnlich in Betreff dieſes Punctes behauptet hat. Im durchſichtigen Zuſtande ſehen wir die Kapſel niemals, und ihre Fetzen ſind, eben wegen ihrer Durchſichtigkeit, unſichtbar. Dieſe Membran iſt auch höchſt elaſtiſch, und wenn ſie zerſchnitten wird, rollt ſie ſich zuſammen, wie Goldſchlägerhäutchen. Stellt ſich aber Entzündung ein, ſo wird die Kapſel durchſichtig und bleibt auch beſtändig ſo, wenn die Entzündung nicht ſchnell bekämpft wird. Die undurchſichtig gewordenen Fetzen ſind auch im entzündeten Zuſtande geneigt, ſich wieder zu vereinigen und ſomit einen ſecundären Kapſelſtaar zu veranlaſſen. Man unterdrücke die Entzündung durch Aderlaß, Queckſilber und andere geeignete Mittel, und die Verdunkelung der Kapſel giebt ſich, oder verſchwindet gänzlich. Vernachläſſigt man die Entzündung, ſo wird die Verdunkelung nicht allein permanent, ſondern die Fetzen verſchwinden auch nicht, wie ſehr man auch nach der Zeit die Kapſel zerſchneiden mag, man müßte ſie denn bei Seite ſchieben. Man kann nämlich dieſe Fetzen auf die Seite ſchieben, eine mittlere Oeffnung machen und das Geſicht herſtellen; aber hinter dem Rande der Pupille, wenn man mit Belladonna auf dieſelbe einwirkt, bleiben Portionen der verdunkelten Kapſel das ganze Leben hindurch ſichtbar, und die winzigen Fetzen, welche in die vordere Kammer getreten ſind, bleiben hier, ohne die geringſte Veränderung zu erfahren. Es iſt wahrſcheinlich, daß die, nach unterdrückter Entzündung der Kapſel, zurückkehrende Durchſichtigkeit zu der irrigen Meinung Veranlaſſung gegeben hat, daß dieſe Membran in der wäſſerigen Feuchtigkeit ſich auflöſe.

Modificationen der Zerſchneidung durch die sclerotica, je nach den Varietäten des Staares. 1) Wenn die Linſe flüſſig iſt, ſo tritt ſie durch die Wunde der Kapſel in die wäſſerige Feuchtigkeit über. Dadurch wird es ſchwierig, die Zerſchnei-

dung der Kapſel mit Genauigkeit zu bewerkſtelligen. Es iſt indeſſen wünſchenswerth, daß der Mittelpunct der Kapſel gehörig zerriſſen werde. Die trübe wäſſerige Feuchtigkeit wird, in der Regel, in wenig Tagen abſorbirt. In einigen ſeltenen Fällen verurſacht die Ergießung der verdunkelten Linſe beträchtliche Entzündung.

2. Die Erſcheinungen der Verdunkelung, nebſt dem Alter des Patienten, müſſen in der Regel hinlängliche Auskunft geben, ob der Staar hart ſey, und in ſolchen Fällen darf die Zerſchneidung nicht vorgenommen werden. Sollte der Operateur indeſſen ſich ſelbſt getäuſcht und die Linſe für weich gehalten haben, während er, indem er dieſelbe mit der Nadel berührt, entdeckt, daß ſie hart ſey, ſo kann er nichts Beſſeres thun, als die Linſe durch die Pupille treten zu laſſen, den dritten Theil vom Umkreiſe der cornea zu öffnen und dann die Linſe auszuziehen.

3. Wenn der Rand der Pupille mit der Kapſel adhärirt, welche in dieſem Falle immer mehr, oder weniger undurchſichtig iſt, ſo kann man den Verſuch machen, mit der Spitze, oder dem Rande der Nadel die Adhäſionspuncte vorſichtig zu trennen, beſonders wenn deren nur wenige ſind; und nachdem man dieſes ausgeführt hat, ſchreitet man zur Zerſchneidung der Kapſel auf die gewöhnliche Weiſe. Wenn die Adhäſion den ganzen Rand der Pupille umfaßt, ſo kann die Trennung kaum bewerkſtelligt werden; wenn aber die Pupille von mittlerer Größe iſt, ſo braucht man, um das Sehvermögen wiederherzuſtellen, die iris nicht von ihrer Adhäſion mit der Kapſel freizumachen. Es läßt ſich in dieſem Falle ſoviel von der Kapſel zerſchneiden, daß die wäſſerige Feuchtigkeit vollkommen zur Linſe treten kann, und man läuft wahrſcheinlich nicht ſo ſehr Gefahr, abermals eine iritis zu erzeugen, wenn man ſich bloß darauf beſchränkt, den Mittelpunct der Kapſel wegzuräumen, als wenn man es unternimmt, die krankhaften Adhäſionen der iris zu trennen.

Nachbehandlung. Dieſe iſt nicht verſchieden von der Behandlung, welche wir bereits nach den Operationen der Beiſeiteſchiebung empfohlen haben, außer darin, daß die Pupille beſtändig erweitert werden muß. Erhält man die Pupille beſtändig unter dem Einfluſſe der Belladonna, ſo werden die Fragmente der zerſchnittenen Linſe großentheils verhindert, die iris zu irritiren, und es wird auf dieſe Weiſe eine iritis abgewendet. Es iſt deßhalb zweckmäßig, jeden Abend auf Augenbraue und Augenlider, bis die Heilung vollendet iſt, extractum belladonnae zu ſtreichen. Sollte auch dieſes Mittel nicht die gewünſchte Wirkung hervorbringen, ſo mag man etwas lauwarme wäſſerige Auflöſung des Extractes in den innern Winkel des Auges tröpfeln, worauf der Patient das Auge öffnet, damit ſich die Auflöſung über die conjunctiva verbreite. Die Auflöſung muß unmittelbar vor der Anwendung filtrirt werden.

Zufälle während und nach der Zerſchneidung durch die sclerotica. Viele dieſer Zufälle ſind denen genau ähnlich, welche die Operationen der Beiſeiteſchiebung zu begleiten pflegen, und brauchen nicht beſonders angeführt zu werden.

1. Statt in die hintere Kammer einzutreten, gleitet die Nadel manchmal zwiſchen die Linſe und die Kapſel. Da es mit der Nadel unmöglich iſt, in dieſer Lage die Kapſel gehörig zu zerſchneiden, ſo muß der Operateur das Inſtrument etwas zurückziehen und dann das zweite Tempo der Operation wiederholen, wobei er darauf zu ſehen hat, daß er die Spitze der Nadel an die vordere Seite der Kapſel bringt.

2. Sollte es ſich ereignen, daß in Folge einer ungeſchickten Anwendung der Nadel die Linſe aus der Kapſel hervortritt und durch die Pupille in die vordere Kammer übergeht, ſo muß die cornea ſogleich auf die S. 614 beſchriebene Weiſe geöffnet und die Linſe ausgezogen werden.

3. Befindet ſich die membrana hyaloidea in einem aufgelöſ'ten Zuſtande, ſo pflegen die Linſe und die Kapſel, welche bis jetzt, vermöge der Adhäſion des Umkreiſes der Kapſel mit den Ciliarfortſätzen, an ihrer Stelle erhalten worden ſind, ſobald ſie mit der Nadel berührt werden, plötzlich auf den Boden der Glasfeuchtigkeit zu ſinken. In dieſem Falle muß der Staar ſogleich mit der Nadel gefaßt und an ſeine vorige Stelle emporgehoben, durch die Pupille geſchoben und durch einen kleinen Einſchnitt in die cornea ausgezogen werden.

4. Ein gewiſſer Grad der Entzündung kann immer nach einer Zerſchneidung durch die sclerotica eintreten; ferner Entzündung der Kapſel, die ſich einigermaaßen auf die iris verbreitet und, wenn ihr nicht zeitig Einhalt gethan wird, Verdunkelung der Kapſelfetzen verurſacht, die mittelſt der Operation gebildete mittlere Oeffnung verſchließt, auf verſchiedene Weiſe den Fortſchritt der Auflöſung der Linſe unterbricht und vielleicht endlich eine Verengerung der Pupille und eine Adhäſion der iris erzeugt. Belladonna, Aderlaß und Calomel mit Opium ſind die Mittel, welche angewendet werden müſſen, um dieſe Gefahren abzuwenden.

5. Hat der Proceß der Auflöſung und der Abſorption der Linſe keine die Kräfte erſchöpfenden Wirkungen auf die innern Theile des Auges? Bleiben dieſe Theile nach Vollendung dieſes Proceſſes eben ſo geſund, als nach der Ausziehung des Staares, vorausgeſetzt, daß weder in dem einen, noch in dem andern Falle Entzündung eingetreten iſt? Auf dieſe Fragen muß ich antworten, daß, nachdem der Proceß der Auflöſung und der Abſorption vollendet iſt, wir häufig unläugbare Zeichen vorfinden, daß die innern Gewebe des Auges gelitten haben, und zwar, allem Anſcheine nach, weder von Entzündung, noch von Irritation, ſondern vielmehr von Erſchöpfung. Die iris beſonders wird bläſſer und weit ſchlaffer, als von Natur; die Pupille iſt kleiner, und ihre Bewegungen ſind weniger lebhaft. In manchen Fällen dagegen erſtreckt ſich die Desorganiſation des Auges weit tiefer, die Glasfeuchtigkeit fällt zuſammen, und die retina wird mehr, oder weniger unempfindlich.

II. Zerſchneidung des Staares durch die Cornea *).

Man hat vermuthet, daß dieſe Operation eine ſehr alte Heilmethode des Staares ſey. Galen erwähnt, es beſtehe eine Ueberlieferung, daß der Menſch die Operation zur Heilung des Staares einer Beobachtung an der Ziege verdanke, die nämlich, wenn ſie ſich an einem ſcharfen Rohr in's Auge ſticht, das Sehvermögen zu behalten pflege **); deßhalb hat man geglaullt, daß die erſte Operation für die Heilung des Staares eine Zerſchneidung, oder eine Punction der Linſe durch die cornea geweſen ſey.

Albucaſis erzählt uns, man habe ihm geſagt, es gebe Einige, welche den Staar durch eine hohle Nadel auspumpten ***). Nun unterliegt es keinem Zweifel, daß in Fällen von flüſſigem Staare die gutta opaca, worin, wie die Araber glaubten, der Staar beſtehe, durch eine, wie ich vermuthe, durch die cornea eingeführte Röhre, ausgeführt werden könne; aber ſelbſt wenn der Staar nicht flüſſig war, und wenn nur die wäſſerige Flüſſigkeit abgezapft wurde, ſo mußte ſchon eine ſehr geringe Verwundung mit dem Ende der Röhre durch die vordere Hemiſphäre der Kapſel häufig ausreichend ſeyn, durch den Zutritt der wäſſerigen Feuchtigkeit eine Heilung zu bewirken. Wir werden ſogleich ſehen, daß die von Conradi vorgeſchlagene Operation nicht viel mehr war, als eine ſolche Durchbohrung der Kapſel.

Mayerne hat einen einzelnen Fall bekannt gemacht, in welchem eine auf Augenkrankheiten ſich verſtehende Frau einen grauen Staar bei einer jungen Perſon mittelſt Einführung einer Nadel durch die cornea geheilt zu haben ſcheint ****). Dieſer Fall gilt in der Regel

---

*) Die Keratonyxis der Deutſchen; von *κέρας*, das Horn, und *νύττω*, ich ſteche.

**) *Τίνα δέ ἐκ περιπτώσεως φασὶ ἐπινενοῆσθαι. ὡς τὸ παρακεντεῖν τοὺς ὑποκεχυμένους ἐκ τοῦ περιπεσεῖν αἶγα, ἥτις περιχυθεῖσα ἀνέβλεψεν, ὀξυσχοίνου ἐμπαγείσης εἰς τὸν ὀφθαλμὸν. Γαληνου Εἰσαγωγὴ ἢ Ἰατρός.* Librorum Pars IV. p. 371. Basileae 1538.

***) Et jam quidem pervenit ad nos de quodam ex illis qui sunt de Alayrach, quia [qui] dixit quod factum fuit in Alayrach magdaham perforatum quo sugit aqua [aquam]. Verum ego non vidi aliquem in terra nostra, qui fecerit illud, neque legi illud in aliquo ex libris antiquorum et est possibile ut sit illud novum, et istae sunt formae speciernm magdaham. [Hier giebt Albucaſis drei Figuren.] Fiant formae praedictae ex aere, et sint extremitates earum subtiles, sit triangulata extremitas acuta. Methodus Medendi, autore *Albucase*, p. 68. Basiliae 1541.

****) Mulier Angla, oculista, vidente My Lord Rich, filio Comitis Warwick, acu aperuit corneam supra pupillam, et *humorem Aqueum* exhausit sive effluere sivit, qui turbidus et obscurior factus, visionem imminuerat, ita ut aeger quasi per velum se omnia confuse cernere crederet. Post humoris effluxum oculus concidit. Applicata remedia, imperata quies in tenebris; prospectum inflammationi. Aliquot post diebus postliminio succrescente humore Aqueo, qui est excrementitius, non pars corporis, et qui reparari potest; intumuit, sive repletus oculi globus; punctura ejus occlusa et consolidata, nulla remanente cicatrice. Restituta visionis acies, et perfecte curatus fuit aeger. Praxeos Mayernianae Syntagma, p. 84. Londini 1690.

für das früheſte Beiſpiel eines Verſuches, die Auflöſung der Linſe durch Punction der Kapſel von der cornea aus zu bewirken. Es iſt indeſſen nicht ſehr klar, was eigentlich die Abſicht der Heilkünſtlerin geweſen ſey, und hätte Mayerne nicht dieſen Fall in dem Capitel De Suffusione erzählt, ſo würden wir gar nicht gewußt haben, daß es ſich hier überhaupt um einen grauen Staar gehandelt habe.

Auch Gleize verdient, in einer Geſchichte der Operation der Zerſchneidung durch die cornea erwähnt zu werden, obſchon ſeine Anſprüche außerordentlich übertrieben worden ſind. Es ereignete ſich, daß eine Patientin, an welcher er eben die Operation der Ausziehung vornehmen wollte, mit ihrem Kopf eine unwillkührliche Bewegung machte, gerade als das Meſſer in die cornea gedrungen war, ſo daß es wiederum aus der Wunde glitt und die wäſſerige Feuchtigkeit durch letztere ausfloß. Statt nun den Schnitt mittelſt der Scheere zu erweitern, kam der Operateur auf den Gedanken, den Staar durch die Wunde der cornea zu deprimiren, was er auch that. Er ſagt nichts, daß er den Staar zerſchnitten, oder ihn der auflöſenden Wirkung der wäſſerigen Feuchtigkeit ausgeſetzt habe *). Seine erfolgreiche Depreſſion in dieſem Falle veranlaßte ihn indeſſen, eine ähnliche Operation in andern Fällen zu empfehlen, und zwar, nachdem der Operateur mit Belladonna die Pupille erweitert hat, ſoll er am Rande der cornea einſchneiden, eine Nadel einführen und die Kapſel kreisförmig zerſchneiden, die Linſe deprimiren, wenn ſie hart iſt, und ausziehen, wenn ſie weich iſt, aber Bruchſtücke, die vielleicht von der Linſe losgegangen ſind, oder ſelbſt die ganze Linſe, wenn ſie weder deprimirt, noch ausgezogen werden kann, von der wäſſerigen Feuchtigkeit auflöſen laſſen, was, wie er ſagt, zwanzig, oder dreißig Tage, oder längere Zeit in Anſpruch nimmt **).

Die Ehre, zuerſt eine beſtimmte Operationsmethode mittelſt Zerſchneidung durch die cornea vorgeſchlagen zu haben, ſcheint Hrn. Conradi, einem Wundarzte zu Nordheim im Hannöverſchen, zu gebühren. Er führte eine Nadel, oder lieber ein kleines lancettförmiges Meſſer durch die cornea ein, öffnete die vordere Hemiſphäre der Kapſel, zog dann das Inſtrument aus dem Auge und überließ den Staar der Auflöſung. Dieſe Operation iſt ſicher eine der einfachſten, die nur für die Heilung dieſer Krankheit bis jetzt vorgeſchlagen worden ſind, denn ſie wird

---

*) Die Ausgabe des Gleize, die jetzt vor mir liegt, iſt vom Jahr 1812. Entweder enthält die Originalausgabe, welche 1786 erſchienen iſt, eine ganz andere Beſchreibung des im Text erwähnten Falles, oder Buchhorn hat ſich geirrt, wenn er ſagt, daß Gleize durch die Wunde die Linſe und Kapſel zerſchnitten habe, daß die Linſe in zwanzig Tagen aufgelöſ't worden ſey, und daß Gleize bei dieſer Operationsart mit Erfolg geblieben ſey. Vielmehr war die Operation, welche Gleize in dem erwähnten Fall angewendet hat, eine Depreſſion, und er zieht es vor, wenn der Staar weich iſt, denſelben wo möglich auszuziehen, „pour éviter la longueur de sa dissolution.“

**) Nouvelles Observations pratiques sur les Maladies de l'Oeil, p. 113. Orleans 1812.

mit einem einzigen Inſtrument ausgeführt und hat es nur mit der cornea und der Cryſtalllinſenkapſel zu thun *).

Conradi's Operationsmethode wurde ſchnell in den verſchiedenen Theilen Deutſchland's geprüft. In vielen Fällen wurde ſie ganz erfolgreich gefunden, aber in andern heilte die Stich- und Schnittwunde der Kapſel wieder zu, und die Auflöſung des Staares wurde dadurch unterbrochen. Dieſes veranlaßte Hrn. Buchhorn in Magdeburg, der Operation Conradi's zwei wichtige Tempos hinzuzufügen, nämlich die Zerſchneidung der Linſe, wie auch der Kapſel und die Verſchiebung der Fragmente des Staares in die vordere Kammer, was er mit der flachen Seite der Nadel bewerkſtelligte **). Die Zerſchneidung der Linſe und die Verſchieburg ihrer Fragmente in die vordere Kammer beſchleunigen die Auflöſung des Staares und die nachfolgende Wiederherſtellung des Sehvermögens. Der Erfolg dieſer Methode hängt indeſſen hauptſächlich von dem Grade der Zerſchneidung der vordern Hemiſphäre der Kapſel ab. Wenn dieſer Theil der Operation ſo vollſtändig bewirkt wird, daß die Ueberbleibſel dieſer Membran nach der Zeit ſich nicht vereinigen können, ſo iſt die Auflöſung eines grauen Staares von gewöhnlicher Conſiſtenz eine ausgemachte Sache, und ſollte derſelbe auch unzerſchnitten und in ſeiner natürlichen Lage gelaſſen worden ſeyn. Die Zerſchneidung durch die cornea umfaßt drei Tempos, nämlich 1. die Einführung der Nadel; 2. die Zerſchneidung der Kapſel; und 3. die Zerſchneidung der Linſe nebſt der Zerſtreuung ihrer Fragmente.

Die Pupille muß vollkommen mit Belladonna erweitert werden.

Die Nadel muß beträchtlich kleiner ſeyn, als jene, deren man ſich zur Zerſchneidung durch die sclerotica bedient, da ſie im gegenwärtigen Falle durch die Pupille hindurch und oft in den Augen von Kindern operiren muß. Die Schneide muß ſehr ſcharf, der Hals rund und von einem ſolchen Grade zunehmender Stärke ſeyn, daß er die Wunde ausfüllt, welche von dem gekrümmten, oder lanzenförmigen Theile des Inſtrumentes gemacht worden iſt, und daß er auf dieſe Weiſe einen Austritt der wäſſerigen Feuchtigkeit verhindert.

Erſtes Tempo. Die Nadel muß in nicht weniger, als $\frac{1}{10}$ Zoll Abſtand von der sclerotica durch die cornea eingeführt werden. Manche geben dem Schläferand und Andere dem untern Rande den Vorzug. Wählt man den Schläferand, ſo kann man ſich des Inſtrumentes beſſer bedienen, um die Fragmente der zerſchnittenen Linſe in die vordere Kammer zu bringen. Giebt man aber dem untern Rande den Vorzug, und der Operateur nimmt ſeinen Sitz vor dem Patienten, ſo kann das rechte Auge mit der rechten Hand operirt werden,

---

*) Conradi theilte im Jahr 1791 im letzten Bande von Arnemann's Magazin für die Wundarzneikunſt eine Beſchreibung ſeiner Operationsart mit.

**) *Buchhorn* de Keratonyxide. Halae 1806. Die Keratonyxis, eine neue gefahrloſere Methode, den grauen Staar zu operiren; von W. H. J. Buchhorn. Magdeburg 1811. Buchhorn war der erſte, welcher dieſer Operationsmethode den Namen Keratonyxis, oder Punction der cornea, gegeben hat.

und wenn er die Nadel einführt, ſo kann er ſie mit dem Nagel des Zeigefingers der linken Hand unterſtützen. Dieſer Finger deprimirt auch zu gleicher Zeit das untere Augenlid, bis die Nadel vollkommen in die vordere Kammer eingetreten iſt, was für den unerfahrnen Operateur kein kleiner Vortheil iſt. Während der Operateur mit der Nadel in die cornea eingeht muß er die Spitze des Inſtrumentes gegen den Mittelpunct der Pupille richten, und hat er ſich einer krummen Nadel bedient, ſo muß ihre convexe Oberfläche dem Auge zugewendet werden.

Zweites Tempo. Indem der Operateur die Schärfe des Randes der Nadel gegen den Staar richtet, verſucht er die mittlere Portion der Kapſel in einer Ausbreitung, welche der natürlichen Größe der Pupille gleichkommt, in kleine Fragmente zu zerlegen. Dieſes bewerkſtelligt er zum Theil durch eine ſchabende Bewegung des Inſtrumentes, und zum Theil durch zahlreiche Berührungen mit der Schneide und Spitze, wobei er darauf ſieht, die Kapſel nicht auf der Spitze des Inſtrumentes emporzuheben; denn wenn dieſes dieſe Membran ihrem Durchmeſſer nach öffnen ſollte, ſo könnte eine Verſchiebung der Linſe die Folge davon ſeyn und würde wenigſtens verhindern, daß die Zerſchneidung auf eine befriedigende Weiſe vorgenommen werden könnte. Im Allgemeinen ſollte bei einer erſten Operation weiter nichts vorgenommen werden. Nachdem die Kapſel zerſchnitten iſt, wird die Nadel aus dem Auge gezogen.

Drittes Tempo. Die Zerſchneidung muß in der Regel mehr, als einmal vorgenommen werden, und bei der zweiten, ſo wie bei den nachfolgenden Operationen hat man hauptſächlich auf die Zerſtückelung der Linſe zu ſehen, es ſey denn, daß bei einer erſten Operation die Bildung einer hinlänglichen Centralöffnung in der Kapſel mißlungen wäre. Wenn dieſes der Fall geweſen iſt, ſo muß die Zerſchneidung der Kapſel wiederholt, dann die Linſe durch vorſichtige Seitenbewegungen der Nadel zerſtückelt, und die Fragmente mit der breiten Seite des Inſtrumentes vorwärts in die vordere Kammer gebracht werden. Iſt dieſes geſchehen, ſo zieht man die Nadel zurück. Wie bei der Zerſchneidung durch die sclerotica, muß auch die hintere Hemiſphäre der Kapſel ſoviel, als möglich, geſchont werden; und bei der Operation durch die cornea kann dieſes leichter geſchehen, als bei einer Zerſchneidung durch die sclerotica.

Nachbehandlung. Es tritt in dieſem Betreff daſſelbe ein, als wenn die Zerſchneidung durch die sclerotica vollbracht worden wäre.

Zufälle während, oder nach der Zerſchneidung durch die cornea. 1. Manchmal tritt der Fall ein, daß gerade in dem Momente, wo die Nadel durch die cornea dringt, die erweiterte Pupille ſich plötzlich verengert. Dieſes rührt nicht davon her, daß die iris von der Nadel berührt worden iſt, denn es findet ſchon ſtatt, noch ehe die Spitze des Inſtrumentes vollkommen in die vordere Kammer eingetreten iſt. Nach einer, oder zwei Minuten erweitert ſich die Pupille gemeiniglich wieder, ſo daß man die Operation fortſetzen kann.

Bleibt die Pupille nach Verlauf einiger Minuten noch zuſammengezogen, ſo muß man die Nadel aus dem Auge nehmen und an einem andern Tag einen neuen Verſuch machen, wobei man die Pupille auf alle mögliche Weiſe erweitert zu erhalten ſuchen muß, indem man nämlich Belladonna an dem Tage vor der Operation und wiederum eine Stunde vor der Operation anwendet.

2. Sollte die Nadel nicht von ſolcher Einrichtung ſeyn, daß ſie die Wunde der cornea, welche mit dem lanzenförmigen, oder gebogenen Theile der Nadel gemacht worden iſt, genau ausfüllt, ſo entweicht gern die wäſſerige Feuchtigkeit, und eine der Folgen davon iſt die, daß die iris gegen die cornea vorſchreitet und ſich um die Nadel legt, ſo daß es ſchwierig, wo nicht unmöglich iſt, die Operation fortzuſetzen. In dieſem Falle muß der Operateur entweder die Nadel ſogleich zurückziehen, oder bloß die vordere Seite der Kapſel durch die Spitze des Inſtrumentes mit einem einzigen Stich öffnen und dann ſie herausziehen, auch Sorge tragen, ſich mit einer beſſern Nadel zu verſehen, ehe er die Operation zum zweitenmal übernimmt.

Das Vorrücken der iris iſt indeſſen nicht die einzig ſchlimme Folge des Verluſtes der wäſſerigen Feuchtigkeit bei dieſer Operation. Auch die Linſe rückt gern nach vorwärts und bricht manchmal ſogar durch die Kapſel. Läßt man ſie in dieſem Zuſtande, ſo drückt ſie gegen die Pupille und kann, wenn ſie hart iſt, eine heftige Entzündung der iris und ſelbſt der cornea erregen. Unter dieſen Umſtänden iſt es nun räthlich, die Linſe ſogleich, mittelſt eines kleinen Einſchnittes in die cornea, auszuziehen.

3. Der flüſſige Staar iſt ſo zu behandeln, wie wir bereits bei andern Gelegenheiten (S. 591 und 621) angerathen haben; aber der harte Staar läßt ſich nicht ſo leicht behandeln, als wenn man die Nadel durch die sclerotica eingeführt hat. Einige der deutſchen Augenärzte geben den Rath, ſogleich die Reclination vorzunehmen, wenn die Linſe hart ſeyn ſollte; aber meines Erachtens möchte es beſſer ſeyn, die Nadel zurückzuziehen und entweder alle fernern Schritte eine Zeit lang einzuſtellen, oder das Inſtrument unmittelbar durch die sclerotica einzuführen, die Linſe durch die Pupille nach vorwärts zu ſchieben und ſie auszuziehen, nachdem man den dritten Theil vom Umkreiſe der cornea geöffnet hat.

4. Die Zerſchneidung durch die cornea hat manchmal eine corneitis zur Folge, welche gemeiniglich mit Entzündung der iris vergeſellſchaftet zu ſeyn pflegt. Die cornea verliert ihren Glanz, und ihre innere Fläche bekommt manchmal, wahrſcheinlich von ergoſſener Lymphe, eine gelbliche Farbe. Auch die wäſſerige Feuchtigkeit ſieht trübe aus, ſo daß der Zuſtand der iris nur mit Schwierigkeit zu erkennen iſt. Sobald die cornea und die vordere Kammer hell werden, wird man wahrſcheinlich bemerken, daß die iris zurückgezogen und die Pupille unregelmäßig iſt, und daß der Rand der letztern hie und da mit den Ueberbleibſeln der Kapſel, welche eine weißliche Farbe beſitzen und einen ſecundären Kapſelſtaar bilden, Adhäſionen eingegangen hat. Es iſt ein ſehr gewöhnliches Reſultat der Zerſchneidung, ſo-

wohl durch die cornea, als durch die sclerotica, daß die zur Zeit der Operation ganz durchſichtige Kapſel mehr, oder weniger eine weißliche Farbe annimmt, ſo daß ſie durch eine ſpätere Operation ſorgfältig aus der Sehaxe geſchafft werden muß. Die ſchlimmen Wirkungen von Entzündung der cornea, iris und Kapſel müſſen ſoviel, wie möglich, durch Aderlaß, Calomel mit Opium, Gegenreiz und Belladonna abgewendet werden. Der Anfall iſt manchmal ſo acut, daß ſich mehrmaliger allgemeiner Aderlaß nothwendig macht. In andern Fällen iſt die Entzündung verhältnißmäßig gering, dauert Monate lang und erregt vielleicht kaum Aufmerkſamkeit, ausgenommen bei denen, welche gegen dieſe chroniſche Form der corneitis und iritis auf ihrer Hut ſind *).

Wenn die Operation der Zerſchneidung an den Augen alter Perſonen vorgenommen wird, ſo ſtellt ſich gern arthritiſche Ophthalmie ein und widerſteht faſt jeder Heilmethode. Der Schmerz im Auge und Kopfe dauert ungeſchwächt fort, trotz Entleerung, Gegenreiz, Queckſilber und Opium. Der Patient hat Tag und Nacht wenig, oder keine Ruh. Die Röthe iſt nicht intenſiv; um den Rand der cornea herum bemerkt man ſehr deutlich einen bläulich weißen Ring; die Linſe bekommt eine grüne Farbe und erſcheint geſchwollen; und die retina wird bald ganz unempfindlich. In einem ſolchen Fall iſt das beſte Mittel, bloß um Erleichterung der Schmerzen zu verſchaffen, die Linſe durch einen kleinen Einſchnitt in die cornea auszuziehen.

Zwölfter Abſchnitt.

Wahl einer Staaroperation. Indicationen und Gegenindicationen für die verſchiedenen Operationsarten.

Wenn ſich ein Fall von grauem Staare darbietet, wo man nur durch eine Operation, aller Wahrſcheinlichkeit nach, Hülfe ſchaffen kann, ſo wird der ehrliche und verſtändige Augenarzt ſich die Frage vorlegen: kann ich in dieſem Falle die Zerſchneidung anwenden, oder muß ich zur Ausziehung ſchreiten, oder darf ich mich mit der Beiſeiteſchiebung begnügen? Seine Antwort wird bedingt werden, theils von der Art des grauen Staares, welcher vorliegt, und von der Art des Auges, in welchem dieſer graue Staar ſich ausgebildet hat, und theils von dem Grade des Vertrauens, welches er als Operateur in ſeine eigenen Fähigkeiten und Erfahrungen ſetzt. In ſo weit es bloß die Gefahren angeht, welche die Operationen zur Folge haben können, iſt Folgendes die Ordnung, nach welcher ich ſie claſſificiren möchte; indem ich nämlich die ſicherſte Operation zur erſten, und die verwerflichſte zur letzten mache. Zerſchneidung durch die cornea, Zerſchneidung durch die sclerotica, Ausziehung durch einen kleinen Einſchnitt in die cornea, Ausziehung durch einen halbmondförmigen Einſchnitt der cor-

---

*) *Schindler* de Iritide Chronica ex Keratonyxide. Vratislaviae 1819.

nea, Ausziehung durch die sclerotica, Reclination durch die sclerotica, Reclination durch die cornea, Depreſſion durch die sclerotica, und Depreſſion durch die cornea.

Ich halte es für unnöthig, nach dem, was in den vorhergehenden Abſchnitten geſagt worden iſt, noch die Verdienſte und Mängel jeder dieſer Operationen umſtändlich zu discutiren, aber die folgenden allgemeinen Bemerkungen dürften der Beachtung nicht unwerth ſeyn.

I. Da der Erfolg der Zerſchneidung von der Auflöſung der Fragmente abhängt, in welche der graue Staar verwandelt worden iſt, und zwar in einem mäßigen Zeitraum und ohne eine nachtheilige Irritation des Auges, ſo iſt dieſe Operationsmethode offenbar contraindicirt, ſobald die Linſe eine harte, oder feſte Conſiſtenz hat, oder die Kapſel ſehr verdickt, oder ſehr zähe iſt. Dergleichen Staare können entweder nicht mit Sicherheit für die benachbarten Theile zerſchnitten werden, oder wenn ſie zerſchnitten werden, ſo erfolgt keine Auflöſung. Der Balg-Staar eignet ſich offenbar, wegen der Dicke der Kapſel, ſelbſt bei flüſſiger Linſe nicht zur Zerſchneidung, und dahin gehört auch die Varietät des Staares, die wir zuweilen bei alten Perſonen antreffen, bei welcher nämlich die mittlere Hälfte, oder mehr, als die mittlere Hälfte der Linſe, hart iſt, während die oberflächlichen Lamellen weich, oder in den Zuſtand einer Flüſſigkeit verwandelt ſind.

Nur wo die Linſe durchgängig käſeartig, oder flüſſig, und die Kapſel entweder durchſichtig, oder wenigſtens nicht ſehr verdickt iſt, läßt ſich zweckmäßig die Zerſchneidung anwenden. Deßhalb wird auch dieſe Operation in faſt allen Fällen von Staar bei Kindern und jungen Perſonen vorzugsweiſe angewendet, während ſie bei alten Perſonen ſehr ſelten Erfolg giebt.

In den folgenden Fällen ſcheint die Zerſchneidung ganz beſonders indicirt zu ſeyn.

1. Wenn das eine Auge ſtaarblind iſt, und in dem andern die Krankheit noch im Anfangsſtadium begriffen iſt. Während ſich der Staar im zweiten Auge völlig ausbildet, kann die zerſchnittene Linſe bereits im andern aufgelöſ't ſeyn.

2. Bei ſchwachen, furchtſamen, oder reizbaren Perſonen und bei ſolchen, welche leicht von convulſiviſchen, oder nervöſen Krankheiten befallen werden. Ausziehung, oder Beiſeiteſchiebung, welche beide im Verhältniſſe zu dieſer Operationsart weit ſchlimmer ſind, würden in ſolchen Fällen unzweckmäßig ſeyn.

3. Wenn der Wundarzt furchtſam und nicht daran gewöhnt iſt, ein Auge zu operiren. Die Verſehen, oder Fehler, welche ein ſolches Individuum bei der Ausziehung, oder Beiſeiteſchiebung zu begehen im Stande iſt, können dem Sehvermögen des Patienten äuſſerſt nachtheilig ſeyn, aber bei der Zerſchneidung kann der Operateur verhältnißmäßig nur wenig Schaden thun, und wenn ſein erſter Verſuch, den grauen Staar zu entfernen, fehlgeſchlagen iſt, ſo kann die Operation wiederholt werden.

Die Zerſchneidung muß als eine treffliche Heilmethode für diejenigen Varietäten des Staares betrachtet werden, welche der Auflöſung fähig ſind; wendet aber der Operateur die Zerſchneidung in Fällen

an, welche ſich für dieſe Heilart nicht eignen, ſo iſt das Reſultat ein fehlgeſchlagener Erfolg, und die Verdienſte, welche die Operation wirklich beſitzt, werden wahrſcheinlich unrichtig geſchätzt werden. Wenn der Wundarzt die Zerſchneidung bei dem harten Staar alter Leute anwendet, ſo verliert er nicht allein Zeit, ſondern ſetzt auch ſeine Patienten ſolchen üblen Folgen aus, daß ihnen keine andere Operationsart noch einen Nutzen bringen kann.

Die comparativen Verdienſte der Zerſchneidung durch die cornea, oder durch die sclerotica anlangend, iſt erſtere Operation, da die cornea unempfindlich iſt, weniger ſchmerzhaft; es iſt ferner keine Gefahr vorhanden, die Ciliarfortſätze, oder die retina zu verletzen, wenn die Nadel durch die cornea eingebracht wird; auch die vordere Kapſel wird zuverläſſiger bei dieſer Operationsmethode mehr, oder weniger vollſtändig zerſchnitten, während die hintere Kapſel der Zerſtörung mit größerer Wahrſcheinlichkeit entgeht, als bei der Operation durch die sclerotica; die membrana hyaloidea bleibt ganz, und die Senſibilität der retina kommt nicht ſo leicht in Gefahr durch die, den benachbarten Geweben angethane, Gewaltthätigkeit. Dieſe Vortheile werden indeſſen aufgewogen durch die Gefahr, die iris mit der durch die cornea eingeführten Nadel zu quetſchen; durch die Wahrſcheinlichkeit einer corneitis als Folge dieſer Operationsart; durch die Schwierigkeit, auf eine genügende Weiſe die Linſe zu zerſchneiden, und ihre Fragmente zu trennen; und endlich durch die Schwierigkeit, wenn die Linſe gegen alle Erwartung hart ſeyn ſollte, ſie durch die Pupille nach vorwärts zu ſchieben, damit ſie ausgezogen werden kann. Dieſer Gründe halber muß in der Regel die Zerſchneidung durch die sclerotica vorgezogen werden.

II. Daß die Ausziehung die einzige zweckmäßige Art ſey, einen harten Staar zu entfernen, iſt eine Behauptung, von deren Wahrheit diejenigen, welche eine beträchtliche Erfahrung in der Behandlung der Augenkrankheiten gehabt haben und in den Stand geſetzt geweſen ſind, ſelbſt über den Gegenſtand nachzudenken, eben ſo feſt überzeugt ſind, als daß der weiche Staar ſicher und befriedigend durch Zerſchneidung geheilt werden könne. Es zu verſuchen, den harten Staar durch Zerſchneidung zu heilen, würde mehr ſchädlich, als nützlich ſeyn. Wenn deßhalb keine beſondere Contraindication in Bezug auf die Ausziehung vorliegt, ſo nimmt man zu dieſer Operation ſeine Zuflucht, und die einzigen Puncte, die hierbei erwogen werden müſſen, ſind die Contraindicationen der Ausziehung, die beſtehen können, ſelbſt wenn der Staar hart iſt, und die comparativen Vortheile eines großen, oder kleinen Einſchnittes der cornea.

Folgende ſind einige der Hauptgegenindicationen der Ausziehung durch einen halbkreisförmigen Einſchnitt der cornea. Man kann ſie ſonach auch als Indicationen der Ausziehung durch einen kleinen Schnitt, oder der Beiſeiteſchiebung betrachten.

1. Wenn die cornea flach, die iris convex, der Augapfel klein iſt und tief in der Augenhöhle ſitzt, oder wenn der Raum zwiſchen den

Augenlidern ſehr eng iſt, ſo hält es ſchwer und iſt oft unmöglich, die cornea halbkreisförmig auf die gewöhnliche Weiſe einzuſchneiden.

2. Ein breiter arcus senilis iſt auch als ein Einwand gegen die Ausziehung aufgeſtellt worden, und zwar wegen der Schwierigkeit, mit welcher der Einſchnitt ſich vereinige, wenn er durch die verdunkelte Portion der cornea geführt wird. Dieſe angebliche Schwierigkeit der Vereinigung findet indeſſen nicht immer ſtatt, denn ich habe geſehen, daß der Einſchnitt in die cornea durch einen arcus senilis ganz leicht heilte.

3. Die Anweſenheit von Adhäſionen, entweder zwiſchen der cornea und iris, oder zwiſchen der iris und der Cryſtalllinſenkapſel ſchließen in der Regel die Operation der Ausziehung aus; denn in dem erſtern Fall iſt es nicht wahrſcheinlich, daß der Schnitt ohne Zerſchneidung der iris ausgeführt werden könne, während im letztern die Zerſchneidung der Kapſel und der Austritt der Linſe verhindert werden.

4. Iſt die Pupille ſehr klein (myosis), und ſelbſt wenn ſie ſich unter dem Einfluſſe der Belladonna ein wenig erweitert, ſo findet der letzterwähnte Einwand noch immer ſtatt und hindert den Arzt, die Ausziehung zu unternehmen.

5. Ein flüſſiger Zuſtand der Glasfeuchtigkeit iſt ein ſehr ausreichender Einwand gegen die gewöhnliche Operation der Ausziehung, und letztere darf nie unternommen werden, ſobald nicht der Augapfel, wenn er betaſtet wird, ſeinen natürlichen Grad der Feſtigkeit darbietet. Iſt er weich und teigig, ſo iſt die Quantität der Glasfeuchtigkeit mangelhaft, und die membrana hyaloidea iſt in der Regel zerſtört; aber weit häufiger iſt ein aufgelöſ'ter Zuſtand der membrana hyaloidea mit einer überflüſſigen Quantität Glasfeuchtigkeit und einem außerordentlichen Grade von Feſtigkeit des Augapfels verbunden. In jedem dieſer Fälle kann der Staar, welcher mit dem Rande der Kapſel am Umkreiſe der Ciliarfortſätze hängt, leicht mit der Nadel verſchoben werden. Die geringſte Berührung iſt in der Regel ausreichend, zu bewirken, daß er auf den Boden des Auges ſinkt, und ſelbſt ohne eine Operation kommt eine natürliche Verſchiebung dieſer Art manchmal, zum Erſtaunen und zur Freude des Patienten, wohl vor *).

*) *Dominicus Packer* passus est in oculo sinistro cataractam confirmatissimam ad minus per annos 23, quam albissimam, satis compactam et maturam acu deturbandam saepius suasi; unâ nocte, sine ulla causa externa, evanuit suffusio, et, licet confuse, mane coepit et lucem aspicere et colores agnoscere. Venit ad me, et oculum ostendit purum, lucidum sine ulla humorum perturbatione, obscuritate aut confusione. Pupilla minor tantum fuit, quae tamen clauso altero oculo dilatabatur. Non credo fuisse dissipatum istud coagulum, sed pondere forsan ab uvea divulsam fundum petiisse aquei humoris eo loci ubi ab acu separata cataracta deprimitur et subsidit. Forsan ascendet denuo, ut saepe contingit in cataractis male depressis et locatis ab operatore, nisi forsan substantia crassior et gravis elevationem impediat.

Die Wiederherſtellung des Sehvermögens iſt in ſolchen Fällen, mag ſie nun durch die Nadel, oder durch eine natürliche Trennung des Zuſammenhanges zwiſchen dem Staar und den Ciliarfortſätzen herbeigeführt werden, ſelten von langer Dauer. Wenn man in's Auge ſchaut, ſo ſieht man den Staar in der Glasfeuchtigkeit ſchweben; die iris, wenn ſie nicht ſchon vorher zitternd war, erlangt jetzt dieſe Eigenſchaft, und binnen einigen Wochen, oder Monaten wird man die retina ganz unempfindlich finden. Dieſes iſt die natürliche Geſchichte des glaucoma. Als ich einſt einen ſolchen Staar mit der Nadel berührte, machte ich die Bemerkung, daß er ſich vom Ciliarkreiſe trennte, nur nicht gegen die Naſe hin, wo er, wie an einem Gelenke, hängen blieb. Wenn der Patient aufwärts ſchaute, ſo ſah er ziemlich gut und konnte die Namen über den Kaufmannsläden mit Leichtigkeit leſen, denn bei einer ſolchen Haltung ſeines Kopfes trat der Staar zurück in die Glasfeuchtigkeit, ſo daß die Pupille ganz hell blieb; aber ſobald er einen Gegenſtand zu unterſuchen verſuchte, wobei es nöthig war, ſich orwärts zu neigen, z. B., wenn er ein Buch leſen wollte, welches vor ihm auf einem Tiſche lag, ſo ſah er nichts, denn der Staar bewegte ſich vorwärts und verſchloß die Pupille gleich einem Lide. Dieſer Patient fuhr einige Zeitlang fort, das Eye Infirmary zu beſuchen, aber bei ſeinem letzten Beſuche war er ganz blind, die Staarlinſe hatte ihre Art von Gelenk verlaſſen, die Pupille war klar, der Staar ſchwamm hinter dem untern Rande der Pupille, die iris zitterte, der Augapfel war ſehr hart, und die retina unempfindlich. Alle ſolche Fälle ſind mit einem Mangel des pigmentum nigrum verbunden, beginnen mit Härte des Auges und enden früher, oder ſpäter mit gänzlicher Blindheit. Wenn ich es weiß, daß dem Staar ein glaucoma vorausgegangen iſt, oder wenn ich das Auge unnatürlich hart finde, ſo ziehe ich den Staar durch einen kleinen Einſchnitt aus und halte dieſes unter ſolchen Umſtänden für die einzige gefahrloſe und zweckmäßige Operationsmethode.

6. Wenn die Augen außerordentlich unruhig ſind und vielleicht von convulſiviſchen Bewegungen afficirt werden, oder wenn der Patient einem hohen Grade der Furcht ſich hinzugeben geneigt iſt, oder ſich als äußerſt unfügſam erweiſ't, ſo kann von der gewöhnlichen Operation der Ausziehung gar nicht die Frage ſeyn. Es hat ſich manchmal ereignet, daß gerade unter ſolchen Umſtänden ſelbſt die Beiſeiteſchiebung mit großer Schwierigkeit bewirkt worden iſt. Bei Hrn. Wardrop's erſtem Verſuche, z. B., den blinden und tauben Knaben, James Mitchell, der damals funfzehn Jahre alt war, zu operiren, war der Patient anfangs ganz fügſam, ſo daß er ſich auf die

---

Elapsis diebus 15, ad me rediit, ostendit oculum clariorem, et facile de omnibus objectis visibilibus potuit pronunciare. Dixit tamen uxorem aliquoties vidisse partem cataractae denuo ascendentem ad pupillam, quae valida narium emunctione illico ima iterum petiit. Procul dubio recurret, neque enim absumi potest. Praxeos Mayernianae Syntagma, p. 83. Londini 1690.

Tafel legen und halten ließ. Die unangenehme Empfindung, welche ihm der zur Fixirung des Augapfels und zum Oeffnen der Augenlider nöthige Druck verurſachte, ſchien indeſſen ſeinen Entſchluß zu überwältigen, und ſeine Bewegungen wurden ſo heftig, daß es nicht einmal möglich war, nur ſeinen Kopf zu halten. Ein zweiter Verſuch wurde den folgenden Tag gemacht, und man hatte mehr Vorkehrungsmaaßregeln angewendet, um ihn feſt zu halten; aber ſeine Bewegungen und ſein Geſchrei waren ſo heftig, und er wurde ſo wüthend, daß alle Anweſenden froh waren, ihren Poſten verlaſſen zu dürfen. Einige Tage nachher wurde ſein Körper in einen hölzernen Kaſten eingeſchloſſen, deſſen Seitenwände ſich in Angelgelenken bewegten, und durch mehrere Strickbänder zuſammengehalten wurden. So wurde nun der Patient, troß ſeines mächtigen Widerſtandes, auf eine Tafel gelegt und ganz feſtgehalten. Herr Wardrop hatte alle Hoffnung aufgegeben, den Staar auszuziehen, und war entſchloſſen, die Depreſſion zu verſuchen. Es hielt ſehr ſchwer, die Augenlider des Patienten offen und den Augapfel unbeweglich zu erhalten. Sobald indeſſen die Nadel das Auge berührte, blieb der Patient ganz ruhig und ſtellte ſein fürchterliches Schreien ein. Hr. Wardrop zerſchnitt mit der Schneide des Inſtrumentes die vordere Portion der Kapſel und ſchob mit der Spiße des Inſtrumentes die Linſe hinter der Pupille weg. Als er die Spiße der Nadel niederdrückte, war die Linſe nicht mehr zu ſehen, bis auf einen kleinen Theil ihres untern Randes. Den vierten Tag nach der Operation hatte die Linſe ihre Lage verändert und bedeckte wieder den vierten Theil des obern Randes der Pupille *).

III. Was die comparativen Vortheile eines großen, oder eines kleinen Einſchnittes in die cornea anlangt, ſo muß man bekennen, daß zwar keine Operation die innern Gewebe des Auges im Augenblicke der Ausführung weniger ſtört, als eine geſchickt bewerkſtelligte Ausziehung durch einen halbkreisförmigen Einſchnitt, daß aber auch keine die Sicherheit des Auges ſo ſehr, als dieſe, nach ihrer Vollendung in Gefahr ſetzt. Ausziehung durch einen kleinen Einſchnitt dagegen verurſacht mehr Störung im Auge während der Operation, exponirt aber das Organ einer weit geringern Gefahr, nachdem der Staar einmal entfernt iſt. Die Ausziehung durch einen kleinen Einſchnitt erheiſcht zwar ebenſoviel Vorſicht, nimmt aber weniger Geſchicklichkeit in Anſpruch, bedroht die iris weniger und iſt ſelten mit einem beträchtlichen Verluſte der Glasfeuchtigkeit verbunden; kaum je hat ſie einen Vorfall der iris zur Folge, erregt ſelten heftige Entzündung und kann keine ſo entſtellende, oder ſchädliche Narbe verurſachen. Es bleiben gern Fragmente der Linſe zurück, und die auskleidende Membran der cornea wird manchmal von Entzündung

---

*) *Wardrop's* History of James Mitchell, pp. 27 und 32. London 1813. Nach den Ausdrücken zu ſchließen, deren ſich Hr. Wardrop bedient, ſollte man faſt glauben, daß der Staar bei der Operation nach aufwärts, ſtatt nach niederwärts, gedrückt worden ſey.

ergriffen, beſonders wenn die Operation plump ausgeführt worden iſt; aber es läßt ſich nicht läugnen, daß nach einer Ausziehung durch einen kleinen Einſchnitt der Operateur ſeinen Patienten mit weniger Befürchtniß für das nachfolgende Ergebniß zu Bette bringt, als nach einer Ausziehung durch einen halbkreisförmigen Einſchnitt.

IV. Das Princip, auf welches ſich die Operationen der Beiſeiteſchiebung gründen, iſt weſentlich ſchlecht. Eben ſo gut könnte man erwarten, einen ganz fremden Körper in's Auge zu bringen, ohne daß derſelbe beſtändige Irritation erzeuge; ohne daß eine Desorganiſation der zarten Gewebe eintrete, mit welchen er in Berührung ſteht; und ohne daß die Function des Organes unterbrochen werde, — als daß man die Linſe in die Glasfeuchtigkeit drücken und an die retina legen dürfe, ohne daß die Geſundheit des Auges und das Sehvermögen zu Grunde gehen. Zur Reclination und Depreſſion muß man nur dann ſeine Zuflucht nehmen, wenn gegen die Zerſchneidung und Ausziehung unbeſiegbare Einwendungen ſich aufſtellen laſſen. Ich weiſe dieſen Operationen in der Scale dieſen niedrigen Platz nicht um deßwillen an, weil die bei Seite geſchobene Linſe gern wieder aufſteigt (denn dieſes Ereigniß halte ich noch im Allgemeinen für das günſtigſte, welches ſich nur einſtellen kann, indem nun Ausſicht vorhanden iſt, daß der Staar nach ſeinem Aufſteigen eine Auflöſung erfahren kann), ſondern weil chroniſche Entzündung im Auge, Auflöſung der membrana hyaloidea und amaurosis, meines Erachtens, die faſt unveränderlichen Reſultate eines Staares von etwas beträchtlichem Volumen ſind, welcher in der unnatürlichen Lage bleibt, die ihm durch Depreſſion, oder Reclination angewieſen worden iſt.

Dreizehnter Abſchnitt.

Secundärer oder Nach-Staar.

Der ſecundäre Staar beſteht entweder in irgend einer Portion des vor der Operation beſtandenen Staares, der nur unvollkommen entfernt worden iſt, oder in einem neuen Erzeugniſſe, welches erſt nach der Operation zu entſtehen begann. Der ſecundäre Staar kann ächt, oder unächt, oder vermiſcht ſeyn. Er kann beſtehen aus einem Fragmente der Linſe, oder der Kapſel, aus einer lymphatiſchen Ergießung, oder aus einer Verbindung dieſer.

1. Was die Linſenfragmente anlangt, die nach einer der Staaroperationen hinter der Pupille bleiben, ſo thut man, wenn dieſelben keine bemerkbare Irritation erregen, am beſten, einige Zeitlang zu warten und ihnen Gelegenheit zur Auflöſung in der wäſſerigen Feuchtigkeit zu laſſen. Mittlerweile hat man vor äußern Urſachen der Irritation den Patienten ſorgfältig zu ſchützen, muß auch die Pupille durch Belladonna im Zuſtande der Erweiterung erhalten. Sollte nach

einer geraumen Zeit keine Auflöſung erfolgt ſeyn, ſo hat der Wundarzt die Wahl, entweder die Linſe durch einen kleinen Einſchnitt auszuziehen, oder ſie bei Seite zu ſchieben.

2. Ein ſecundärer Kapſelſtaar folgt der Operation der Verſchiebung, beſonders der Reclination ſelten nach, denn die Kapſel wird in der Regel zugleich mit der Linſe aus der Sehaxe entfernt; aber nach der Ausziehung und noch mehr nach der Zerſchneidung ſtellt ſich dieſe Art des ſecundären Staares ſehr gern ein.

Wenn die vordere Hemiſphäre der Kapſel vor angewendeter Ausziehung etwas undurchſichtig geworden war, und der Operateur dieſe undurchſichtige Membran nicht ſorgfältig entfernt hat, als er die Linſe auszog, oder wenn bei einer durchſichtigen Kapſel das zweite Tempo der Operation ſorglos verrichtet worden iſt, und nur der geringſte Grad innerer Entzündung nach der Ausziehung hinzutritt, ſo wird ein ſecundärer Kapſelſtaar ſicherlich eintreten und wahrſcheinlich ſo vollſtändig und dicht werden, daß er den Zweck der Operation faſt gänzlich vereitelt. Stellt ſich auch nach der Operation eine iritis ein, ſo werden die Ueberbleibſel der Kapſel nicht allein weiß und vereinigen ſich mit einander, ſondern adhäriren auch mit der iris, die Pupille wird klein und winklig, und wenn auch der Patient unmittelbar nach dem Austritte der Linſe die Gegenſtände ziemlich deutlich erkennt, ſo wird ihm wahrſcheinlich jetzt weiter nichts übrig geblieben ſeyn, als daß er bloß Licht und Schatten von einander zu unterſcheiden vermag.

Nach der Operation der Zerſchneidung iſt es ſchwierig, die Bildung eines ſecundären Kapſelſtaares zu verhindern. Wenn die vordere Kapſel von der Nadel bloß einen Queerſchnitt erhalten hat, oder in einem Stück von der Vorderſeite der Linſe abgeſtreift worden iſt, ſo pflegt ſie gern wieder zuzuheilen und undurchſichtig zu werden, ſo daß ſie nicht nur den Auflöſungsproceß verhindert, ſondern auch ſelbſt ein neues Hinderniß des Sehens abgiebt.

Im durchſichtigen Zuſtande läßt ſich die Kapſel leicht in Fetzen zerſchneiden, anders verhält es ſich aber, nachdem ſie durch Entzündung undurchſichtig und verdickt worden iſt. Sie iſt dann ſo zähe und elaſtiſch, daß man ſie faſt unmöglich zerſchneiden kann. Man kann ſie an der Spitze der Nadel faſt bis auf den Boden der Glasfeuchtigkeit bringen, aber ſie kehrt von da augenblicklich wieder in ihre vorige Lage zurück. Eine hinlängliche Centralöffnung in einer ſolchen Kapſel anzubringen, iſt beinahe eben ſo unmöglich. Man kann ſie manchmal um die gekrümmte Nadel herumwickeln, von ihren Verbindungen trennen und deprimiren, aber ſie bleibt ſelten lange Zeit in ihrer neuen Lage. Im natürlichen Zuſtande, und ſelbſt, nachdem ſie undurchſichtig geworden iſt, beſitzt die Kapſel geringere ſpecifiſche Schwere, als die wäſſerige Feuchtigkeit, oder als die Glasfeuchtigkeit, und deßhalb ſtrebt ſie immer, in die Pupille zu ſchwimmen. Dieſen Umſtand muß man ſowohl bei der gewöhnlichen Operation der Zerſchneidung, als bei den Depreſſionsverſuchen des ſecundären Kapſelſtaares vor Augen haben. Wird ein Stück ſehr verdickte Kapſel vollſtän-

dig iſolirt, ſo ſinkt es, bleibt es aber noch immer mit einer beträchtlichen Portion verbunden, die nicht verdickt iſt, ſo bleibt das ganze Stück ſchwimmend. Deßhalb iſt es zweckmäßig, die Kapſel lieber von unten, als von oben zu zerſchneiden, damit, wenn Fetzen mit dem Umkreiſe derſelben in Verbindung bleiben, ſie ſich lieber am obern Rand als am untern Rand der Kapſel anheften und ſo außer der Sehachſe ſchwimmen mögen.

Die befriedigendſte Art, einen ſecundären Kapſelſtaar zu entfernen, iſt die Ausziehung durch einen kleinen Einſchnitt in die cornea, wie bereits S. 595 beſchrieben worden iſt. Auf dieſe Weiſe gelang es mir bei einer Gelegenheit, die ganze Kapſel zu entfernen, die einen unverletzten cystus bildete; der Mittelpunct der vordern Hemiſphäre war verdickt und faſt knorpelig, der übrige Theil der Kapſel war durchſichtig. Die Linſe war einige Jahre früher durch Abſorption entfernt worden *).

3. Unter den unächten ſecundären Staaren iſt derjenige am häufigſten, welcher in Folge von iritis durch Ergießung von gerinnbarer Lymphe entſteht. Die Pupille iſt ſehr verengert, vielleicht faſt ganz geſchloſſen, und adhärirt an den Ueberreſten der Kapſel; und die einzige Methode, das Sehvermögen wiederherzuſtellen, beſteht darin, eine künſtliche Pupille auf die eine, oder die andere Weiſe, die wir nachher beſchreiben wollen, zu bilden.

Vierzehnter Abſchnitt.

Staarbrillen.

Der Verluſt der Cryſtallinſe muß zwar nothwendig eine beträchtliche Abnahme in der Refractionskraft des Auges nach ſich führen, ſcheint aber doch noch mehr die Fähigkeit zu afficiren, welche dieſes Organ im natürlichen Zuſtande beſitzt, ſich den verſchiedenen Gegenſtänden durch Veränderung ſeiner Brennweite zu accommodiren. Dieſen Mängeln ſucht man durch den Gebrauch doppelt convexer, oder planconvexer Brillen von verſchiedener Brennweite abzuhelfen. Die allgemein gebräuchlichen haben 2½ Zoll Brennweite zum Leſen, oder zum Betrachten kleiner und nahe gelegener Gegenſtände, und 4½ Zoll Brennweite zum Betrachten entfernter Gegenſtände. Dieſe Brillen dienen dazu, das Sehen derer, die wegen eines Staares operirt worden ſind, ſo deutlich und vollkommen, als nur immer möglich, zu machen; denn zwiſchen deutlichem und vollkommenem Sehen machen die Optiker einen Unterſchied, der vielleicht nicht einmal recht genau be-

*) Siehe *Gibson's* Practical Observations on the Formation of an Artificial Pupil etc, p. 117. London 1811.

zeichnet iſt. Operirte Staarpatienten beſitzen oft ein deutliches Sehvermögen, aber nie ein ganz vollkommenes. Sie erkennen Gegenſtände in einer gewiſſen Entfernung ziemlich deutlich, und ſelbſt in andern Entfernungen, als in derjenigen, wo ſie am beſten ſehen, unterſcheiden ſie noch immer Gegenſtände und können dieſes hauptſächlich wegen der Veränderungen, welche in der Größe der Pupille ſtattfinden, je nachdem der betrachtete Gegenſtand mehr, oder weniger entfernt iſt, aber ſie haben die Refractionskräfte des Auges, welche dieſes Organ im natürlichen Zuſtande beſitzt, und welche entweder von einer Ortsveränderung in der Linſe, von einer Veränderung ihrer Geſtalt, oder von beiden abhängig ſind, gar nicht mehr in ihrer Gewalt. Mehrere Schriftſteller von berühmtem Namen haben obige Diſtinction außer Acht gelaſſen und deßhalb irriger Weiſe geglaubt, daß das Auge noch immer die Fähigkeit beſitze, ſeinen Focalabſtand zu verändern, nachdem es die Cryſtalllinſe verloren hat.

Patienten, die wegen eines Staares operirt worden ſind, können nicht nur mit verſchiedenen Graden der Deutlichkeit und in verſchiedenen Entfernungen, ohne Hülfe eines Glaſes, oder nur mit einem Glaſe, für alle Entfernungen ſehen, worin ſie gar ſehr durch die Veränderungen in der Größe der Pupille unterſtützt werden, ſondern ihr Sehvermögen kann auch durch Uebung ſehr bedeutend verbeſſert werden.

Haller erzählt den Fall eines Edelmannes, welcher unmittelbar nach Entfernung des Staares aus der Sehaxe auf verſchiedene Entfernungen deutlich geſehen zu haben ſcheint *). Miß H . . ., eine junge Dame von zwanzig Jahren, deren Sehvermögen Dr. Young unterſuchte, brauchte für entfernte Gegenſtände ein Glas von $4\frac{1}{2}$ Zoll Brennweite und konnte mit demſelben in einer Entfernung von zwölf Zoll und wiederum in einer Nähe von fünf Zoll leſen. Hanſon, ein Zimmermann, alt 63 Jahre, dem einige Jahre vorher ein Staar ausgezogen worden war, wurde auch von Dr. Young unterſucht. Er ſah ſo gut mit einer Linſe von $2\frac{3}{8}$ Zoll Brennweite, daß er dabei arbeiten konnte; in einer Entfernung von acht und von funfzehn Zoll konnte er leſen, aber am beſten in einer Entfernung von eilf Zoll. Der Mrs. Maberly, alt 30 Jahre, waren beide Linſen ausgezogen worden, und ſie konnte ohne Brille umherwandeln, dagegen mit einer Linſe von vier Zoll Brennweite bequem leſen und arbeiten **).

---

*) Et lente ob cataractam extracta vel deposita oculum tamen ad varias distantias videre, ut coram in nobili viro video absque ullo experimento, quo eam facultatem recuperaverit. Et si enim tunc ob diminutas vires quae radios uniunt, aeger lente vitrea opus habet, eadem tamen lens in omni distantia sufficit. Elementa Physiologiae, Tom. V. Lib. XVI. Sect. IV. §. 25. p. 514. Lausannae 1763.

**) On the Mechanism of the Eye, by Thomas *Young* M. D. Philosophical Transactions for 1801. p. 65.

Folgendes iſt ein gutes Beiſpiel von der Verbeſſerungsfähigkeit des Auges nach Entfernung der Cryſtalllinſe. Sir William Adams operirte einen Poſtillon, der neun Jahre auf dem einen und drei Jahre auf dem andern Auge blind geweſen war. Beide Staare wurden durch Zerſchneidung entfernt, und als der Patient wieder als Poſtillon in Thätigkeit trat, ſo war er genöthigt, eine Brille zu tragen, und konnte ohne dieſelbe nicht einmal umherwandeln; als er aber fand, daß ſeine Paſſagiere häufig für ihre Sicherheit befürchteten, weil ſie von einem Manne gefahren wurden, der eine Brille trug, ſo legte er die Brille nach und nach den Tag über gänzlich ab und konnte nach zwölf Monaten eben ſo gut ohne die Brille, als mit derſelben ſein Geſchäft verrichten *).

In allen dieſen und ähnlichen Fällen von deutlichem und ſich verbeſſernden Sehvermögen nach Entfernung der Cryſtalllinſe kann man mittelſt des Optometers **) auf einmal darthun, daß das deutliche Sehen fehlt, oder mit andern Worten, daß das Auge alle Gewalt zur Regulirung ſeiner Refractionskraft verloren hat.

Der zubaldige Gebrauch von Staarbrillen kann nach der erfolgreichſten Operation das Auge bald in einen Zuſtand der Schwäche verſetzen, welcher es ſelbſt für diejenigen Geſchäfte unbrauchbar macht, die nur einen mäßigen Grad des Sehens in Anſpruch nehmen. Einem Patienten darf man ſolange keine Staarbrille geben, als ſein Sehvermögen ohne Anwendung derſelben beſſer zu werden ſcheint. In der Regel dauert dieſer Zuſtand nach der Operation wenigſtens zwei Monate lang. Läßt man dem Patienten während dieſer Periode eine Staarbrille zu, ſo wird er ſich zwar ſehr darüber freuen, wenn er die Entdeckung macht, daß er ſogleich zu faſt allen ſeinen gewöhnlichen Geſchäften zurückkehren kann; aber er wird bald die Bemerkung machen, daß ſein Sehvermögen ſich verſchlechtert, und wird dieſer Unannehmlichkeit wahrſcheinlich durch ein neues Paar Brillengläſer von größerer Convexität, und folglich von mehr Vergrößerungskraft, als die erſtern, abzuhelfen ſuchen. So wird er fortfahren, ſeine Brillengläſer zu verändern, in dem Maaße, als ſein Sehvermögen ſich verſchlechtert, bis er endlich findet, daß keine Nummer von Brillengläſern ihm das gute Sehvermögen wiedergiebt, welches er bei den zuerſt angewendeten beſaß. Wenn dagegen unſer Patient nicht eher Staarbrillen anwendet, als bis er ſich vollſtändig vor der Operation erholt, und das Auge ſich ſoviel, als möglich, an die Abweſenheit der Cryſtallfeuchtigkeit gewöhnt hat, und wenn er ſich dann geeignete Brillengläſer wählt und ſie eine Zeitlang nur zuweilen anwendet, ſo wird ſein Sehvermögen immer fortfahren, ſich zu verbeſſern, und ſeine erſte Brille wird ihm wahrſcheinlich, wenn er bereits ein alter Mann iſt, durch's ganze Leben dienen; und wenn er ein Mann von 30, oder 40

*) Journal of Science and the Arts. Vol. II. p. 409. London 1817.

**) *Porterfield's* Treatise on the Eye. Vol. I. p. 434. Edinburgh 1759. Philosophical Transactions for 1801. pp. 34, 64.

Jahren iſt, ſo wird er ſie erſt in einem Alter von 50, oder 60 Jahren zu verändern brauchen. Er wird im Stande ſeyn, zu den feinſten Arbeiten zurückzukehren, mit denen er ſich ſonſt nur beſchäftigt hat, z. B., er wird zeichnen können, oder wenn der Patient weiblichen Geſchlechtes iſt, wird er nähen und dergleichen andere Arbeiten verrichten können.

Die beſte Probe einer Staarbrille iſt die, daß ſie die betreffende Perſon in den Stand ſetzt, Gegenſtände deutlich zu ſehen, wenn ſie in ſolche Entfernung gebracht werden, wo ſie dieſelben ſehen konnte, ehe der Staar ſich einſtellte. Manchmal findet ſich's, daß nach der Operation die beiden Augen eine verſchiedene Sehkraft haben, ſo daß man zwei Gläſer von verſchiedener Stärke wählen muß.

Man ſagt, daß diejenigen, welche vor der Bildung des Staares kurzſichtig geweſen ſind, nach einer glücklichen Operation gewöhnlich ihre concaven Gläſer bei Seite legen, ohne andere dagegen zu brauchen; und daß Manche nach der Staaroperation noch immer concave Gläſer tragen müſſen, jedoch weniger concav, als diejenigen, deren ſie ſich früher bedienten.

Funfzehntes Capitel.

Künſtliche Pupille.

Erſter Abſchnitt.

Einleitende Ueberſicht der Methoden, welche angewendet werden, um eine künſtliche Pupille zu bilden.

I. Den erſten Verſuch, das Sehen in Fällen wieder herzuſtellen, wo die natürliche Pupille ſich verſchloſſen hatte, oder wenigſtens den erſten, der genau beſchrieben worden iſt, hat Cheſelden noch vor dem Jahr 1728 gemacht. In dieſem Jahre gab er eine kurze Geſchichtserzählung von zwei Fällen heraus, wo die natürliche Pupille nach der Depreſſion der Linſe ſich verſchloſſen hatte, und er eine künſtliche Pupille bildete. Er führte für dieſen Behuf ein kleines einſchneidiges Meſſer, oder eine Nadel durch die Schläfeſeite der sclerotica und durch die iris in die vordere Kammer; er wendete alsdann die Schneide des Inſtrumentes gegen die iris und zerſchnitt, indem er das Meſſer herauszog, die iris in transverſaler Richtung, ſo daß er in dieſer Membran einen Einſchnitt, oder eine künſtliche Pupille ließ, welche ſich auf zwei Drittel vom Durchmeſſer der iris verbreitete. In ſeinem erſten Falle bildete er die künſtliche Pupille über dem Mittelpuncte der iris, oder über der Stelle der natürlichen Pupille, weil er nicht wußte, wie tief er den Staar deprimirt habe, welcher die Verſchließung der natürlichen Pupille herbeigeführt hatte. In ſeinem zweiten Falle bildete er die künſtliche Pupille, ohne weiter einen Grund dafür anzugeben, unter der Mitte der iris. Seine Beſchreibung des Ganzen iſt ſo kurz, daß wir darüber in Zweifel gelaſſen werden, wie weit der erſte Patient ſein Sehvermögen wieder erlangt habe. Der zweite Patient glaubte, wie er erzählt, anfangs jeden Gegenſtand weiter von ſich entfernt, als derſelbe wirklich entfernt war *).

Dieſes war die urſprüngliche Methode, eine künſtliche Pupille zu bilden. Da ſeit der Zeit andere Methoden erfunden worden ſind, ſo wollen wir dieſe Methode, **Bildung der künſtlichen Pupille mittelſt Einſchneidung** nennen.

---

*) Philosophical Transactions for 1728. Vol. XXXV. p. 451. Die Irrthümer, in welche Haller, Wenzel, Janin, Guthrie und Andere,

II. Cheſelden's Operation mißlang in den Händen Wenzel's, und dieſes veranlaßte ihn, eine andere Methode zu erfinden, den Lichtſtrahlen einen künſtlichen Weg durch die iris zu öffnen, und zwar in Fällen, welche denen ähnlich waren, wo Cheſelden die Operation gemacht hatte, nämlich, wenn ſich die Pupille nach einer Staaroperation zu verſchließen pflegte. Er ſtach zuerſt mit der Spitze des Ausziehungsmeſſers, gerade wie bei der Operation der Ausziehung, in die cornea. Wenn die Spitze des Inſtrumentes faſt bis in die Mitte der iris gelangt war, ſenkte er ſie auch durch dieſe Membran, führte dann das Heft des Inſtrumentes nach hinterwärts und brachte an der Naſenſeite der verengerten Pupille die Spitze desſelben durch die iris und durch die cornea, ganz wie bei der Operation der Ausziehung. Indem er nun das Meſſer nach vorwärts führte, zerſchnitt er auf einmal die iris und die cornea, nur daß er nothwendiger Weiſe den halbkreisförmigen Schnitt der erſtern früher, als den der letztern vollendete. Er führte alsdann eine kleine Scheere durch den Schnitt in der cornea und ſchnitt den Lappen der iris ab *). Dieſes nennen wir nun Bildung einer künſtlichen Pupille durch Ausſchneidung.

III. Die Thatſache, daß manchmal ſelbſt ein ſchwacher Schlag auf das Auge eine Portion vom Umkreiſe der iris von der choroidea trennt; daß bei Operationen mit der Nadel leicht ähnliche Trennungen vorfallen; und daß die falſchen Pupillen (wie man ſie nennen kann), welche auf dieſe Weiſe gebildet werden, oft permanent offen bleiben, haben verſchiedene Operateurs auf den Gedanken einer dritten Methode, eine künſtliche Pupille zu bilden, gebracht. Nachdem, z. B., Scarpa die Nadel durch die Schläfeſeite der sclerotica eingeführt hatte, ſchob er die Spitze derſelben bis zum obern Theile des Naſenrandes der iris vor, den er durchſtach, ſo daß die Spitze der Nadel in der vordern Kammer, dicht am Rande der cornea, eben bemerkbar wurde. Er drückte dann mit der Nadel von oben nach niederwärts, und von innen nach außenwärts auf die iris, damit eine Portion ihres Randes von der choroidea ſich trennen möchte. Indem er nun die Spitze der Nadel auf den untern Winkel der begonnenen Spaltung ſetzte und zu gleicher Zeit die iris gegen den Schlaf hinzog, ſetzte er den Druck ſo lange fort, bis die Trennung in gehörigem Umfang erfolgt war. Scarpa bediente ſich zuerſt einer geraden Nadel, empfahl aber nachher eine krumme, indem ſie zur Bildung dieſer künſtlichen Pupille durch Lostrennung beſſer geeignet ſey **).

---

in Betreff der Fälle Cheſelden's, gefallen ſind, muß bloß daraus entſtanden ſeyn, daß ſie nicht mit Aufmerkſamkeit die Beſchreibung, die er von einem derſelben giebt, geleſen haben. Der letzterwähnte Schriftſteller, welcher im Jahr 1819 über die künſtliche Pupille geſchrieben hat, erzählt uns im vollen Ernſte, „daß Cheſelden die Operation an der Perſon, deren Geſchichte er erzählt, nicht gemacht zu haben ſcheine!"

*) Traité de la Cataracte. Paris 1786.

**) Saggio di Osservazioni e d'Esperienze sulle principali Malattie degli Occhi. Pavia 1801.

Es giebt alſo drei Arten der Operation zur Bildung einer künſtlichen Pupille, und zwar mittelſt Einſchneiden, mittelſt Ausſchneiden und mittelſt Lostrennen; und alle drei wurden erfunden, um das Sehvermögen in Fällen wieder herzuſtellen, wo ſich die natürliche Pupille nach einer Staaroperation verſchloſſen hatte. Es giebt indeſſen andere Fälle, in welchen die Bildung einer künſtlichen Pupille nothwendig wird, und als ein Beiſpiel derſelben will ich die Verdunkelung des Mittelpunctes der cornea erwähnen. Angenommen, daß die mittlere Portion der cornea auf $\frac{1}{8}$ Zoll im Durchmeſſer von einem dichten leucoma bedeckt ſey, ſo wird der Patient eines nützlichen Grades des Sehvermögens beraubt ſeyn, wenn auch die natürliche Pupille offen und beweglich, und die iris vollkommen geſund iſt. Wenn der Patient ſeinen Rücken dem Lichte zuwendet, ſo kann er vielleicht ein wenig durch den Rand des Fleckes ſehen, auch vielleicht Gegenſtände im Zwielichte dunkel unterſcheiden, wenn ſich die Pupille bei dem mäßigem Lichte, welchem das Auge exponirt iſt, erweitert; aber bei hellem Tageslichte ſieht er nichts.

Wir finden manchmal, daß künſtliche Erweiterung der Pupille durch Belladonna in einem ſolchen Falle ausreichend iſt, einen beträchtlichen Antheil von nützlichem Sehvermögen wieder herzuſtellen. Ich weiß, daß Patienten, welche an partieller Verdunkelung der cornea litten, Jahre lang täglich eine filtrirte Auflöſung von Belladonna anwendeten, um die Pupille zu erweitern, damit Licht zwiſchen dem Rande des verdunkelten Fleckes und dem Pupillarrande der iris in's Auge fallen möge. In vielen Fällen von partieller Verdunkelung der cornea iſt indeſſen der Fleck ſo breit, daß ſelbſt der höchſte Grad von Erweiterung der Pupille, der mit Belladonna zu erlangen iſt, keinen nützlichen Grad des Sehens wieder herſtellen kann. In dieſen Fällen, und auch, wenn die Nothwendigkeit, die Anwendung der Belladonna beſtändig zu erneuern, dem Patienten unangenehm, oder äußerſt beſchwerlich iſt, kommt man von ſelbſt auf den Gedanken, eine Portion der iris hinter dem hellen Theile der cornea zu entfernen, oder mit andern Worten, eine künſtliche Pupille zu bilden. Es würde indeſſen offenbar unmöglich ſeyn, dieſes mittelſt Einſchneiden, Ausſchneiden, oder Abtrennen, nach den bereits beſchriebenen Methoden, wie ſie Cheſelden, Wenzel und Scarpa angewendet haben, zu bewerkſtelligen, ohne die Cryſtallinſe zu verletzen, und dadurch einen grauen Staar zu erzeugen. Dieſes muß folglich vermieden werden, und daraus ſind verſchiedene nothwendige Veränderungen, je nach der Beſchaffenheit der cornea und der Cryſtallinſe, in den Methoden, eine künſtliche Pupille zu bilden, entſtanden. In den Fällen, wo Cheſelden, Wenzel und Scarpa die Operation machten, wurde, da die ganze cornea durchſichtig war, und die Linſe nicht mehr ihre natürliche Stelle einnahm, weiter nichts zu erlangen geſucht, als eine Oeffnung für den Zutritt des Lichtes, und es kam hier wenig darauf an, wo, oder wie die neue Pupille hergeſtellt wurde. Ganz anders verhält es ſich aber, wenn die künſtliche Oeffnung hinter eine beſondere Portion der cornea gebracht und die Linſe, da ſie durchſichtig iſt, bei der Operation

unberührt gelaſſen werden muß. Wenzel's Ausſchneidung einer mittlern Portion der iris eignete ſich für Fälle, in welchen nach der Operation der Staarausziehung die Pupille ſich verſchloſſen hat; konnte aber nichts helfen, ſobald die natürliche Pupille offen, und der Eintritt des Lichtes in's Auge bloß durch Verdunkelung des Mittelpunctes der cornea behindert war. Für dieſe Fälle muß eine Seitenportion der iris ausgeſchnitten werden, was in der Regel auf die Weiſe bewirkt wird, daß man dicht am Rande der cornea in letztere eine kleine Oeffnung macht und die Portion der iris, welche von der wäſſerigen Feuchtigkeit durch die Wunde der cornea gedrängt wird, mit einer Scheere abſchneidet; die iris läßt ſich indeſſen auch mittelſt eines kleinen Hakens, oder Zange leicht aus der Wunde ziehen.

Die Operationen für den Zweck einer künſtlichen Pupille gründen ſich zwar auf die drei einfachen Verfahrungsarten, einen Schnitt in die iris zu machen, ein Stück von derſelben auszuſchneiden, oder einen Theil ihres Umkreiſes von der choroidea abzutrennen, haben aber, gleich den Staaroperationen, eine unendliche Menge von Modificationen erfahren, welche theils durch die Mannichfaltigkeit der krankhaften Zuſtände des Auges, in welchen ſich eine künſtliche Pupille nöthig macht, an die Hand gegeben worden, theils aus den eigenthümlichen Anſichten verſchiedener Operateurs hervorgegangen ſind.

Zweiter Abſchnitt.

Krankhafte Zuſtände des Auges, welche die Bildung einer künſtlichen Pupille verlangen.

Die krankhaften Zuſtände des Auges, in welchen ſich zur Wiederherſtellung des Sehvermögens eine künſtliche Pupille nöthig macht, ſind faſt allein die Folgen einiger Arten von Ophthalmie, oder von Entzündung, die ſich nach einer Verletzung, oder einer Operation einſtellt. Je nach den in verſchiedenen Fällen afficirten Theilen kann man ſie unter folgende ſieben Claſſen bringen:

I. Partielle Verdunkelung der cornea. Dieſe Claſſe begreift diejenigen Fälle, in welchen ein ſolcher Grad der Verdunkelung der mittlern Portion der cornea eingetreten iſt, daß die Pupille bedeckt iſt, während der ganze Umkreis, oder wenigſtens ein Theil deſſelben durchſichtig bleibt. Die Pupille ſelbſt iſt offen; die iris hat keine Adhäſionen eingegangen; mit einem Wort, jeder Theil, bis auf die Hornhaut, iſt geſund. Durch die durchſichtige Portion der cornea tritt das Licht in's Auge, wird aber von der iris aufgehalten. Wird nun ein Theil dieſer letztern undurchſichtigen Membran entfernt, ſo dringt das Licht durch die ſo gebildete neue Pupille bis zur retina, und das Sehen iſt wieder hergeſtellt. Sollte die verdunkelte Portion der cor-

nea einen ſo beſchränkten Umfang haben, daß ſchon eine Erweiterung der natürlichen Pupille mittelſt der Belladenna ausreichend iſt, um einen beträchtlichen Theil von nützlichem Sehen wieder herzuſtellen, ſo würde man unrecht thun, eine Operation zu wagen; ſollte aber die Verdunkelung von ſolchem Umfange ſeyn, daß Erweiterung durch Belladonna in der Wahrnehmung der Gegenſtände bei'm Patienten wenig, oder gar nichts ändert, ſo entfernt man einen Theil der iris hinter der hellen Portion der cornea, entweder mittelſt der Operation des ſeitlichen Ausſchneidens, oder der Abtrennung. Hat die helle Portion der cornea einen geringen Umfang, ſo daß ſie vielleicht nicht einmal eine Linie breit iſt, ſo würde es nicht wohlgethan ſeyn, in dieſe Portion einzuſchneiden, um einen Theil der iris auszuziehen und denſelben auszuſchneiden; denn ſollte ſich die Wunde entzünden, ſo würde das ganze durchſichtige Segment der cornea dadurch verdunkelt, und alle Anwartſchaft auf Wiederherſtellung des Sehvermögens zerſtört werden. In einem ſolchen Falle muß man die Operation der Abtrennung anwenden, jedoch nicht auf die Weiſe, wie ſie Scarpa auszuführen pflegte, und wie wir ſie im vorhergehenden Abſchnitte kürzlich beſchrieben haben, ſondern mittelſt eines Hakens, welcher durch einen Einſchnitt der cornea eingeführt wird. Obiger Einſchnitt wird übrigens in einigem Abſtande vom durchſichtigen Segmente gemacht. Wenn dagegen ein beträchtlicher Theil der cornea durchſichtig geblieben iſt, ſo öffnet man den Rand derſelben, läßt die iris vortreten, oder zieht eine Portion derſelben aus und nimmt ſoviel von derſelben mit der Scheere weg, daß eine hinlängliche künſtliche Pupille entſteht.

II. Partielle Verdunkelung der cornea mit partieller Adhäſion der iris an der cornea. Die Fälle, welche in dieſes Capitel gehören, ſind gemeiniglich Folgen von eindringenden Wunden, oder Ulceration der cornea. Gleich den Fällen, wo die Verdunkelung der cornea mit nichts Anderem complicirt iſt, ſind auch diejenigen, welche zu dieſer Claſſe gehören, im Betreff des Umfanges der Verdunkelung außerordentlich verſchieden. Es kann nur die mittlere Portion undurchſichtig ſeyn, oder die Verdunkelung kann nur ein kleines Segment durchſichtiger cornea dicht an der sclerotica übrig gelaſſen haben. In dieſen Fällen iſt auch die iris in ſehr verſchiedenen Graden mit betheiligt. Der Rand der Pupille kann bloß an einer einzigen Stelle an der cornea adhäriren, ohne daß nur die geringſte Verzerrung der Pupille ſtattfindet. In andern Fällen iſt die Pupille, wenn auch der Rand derſelben bei dem Geſchwüre nicht betheiligt war, welches die Verdunkelung der cornea herbeigeführt hat, verzerrt, zuſammengezogen, und wenn auch zum Theil noch offen, doch ſo von dem leucoma bedeckt, daß das Sehen vollſtändig verhindert wird. In einer dritten Reihe von Fällen iſt der ganze Umkreis der Pupille bei dem Geſchwüre betheiligt geweſen und adhärirt deßhalb mit der Narbe, während die vordere Kammer durch das Vortreten der iris gegen die cornea hin faſt gänzlich obliterirt iſt. In einer vierten Reihe von Fällen kann die vereinigte Portion der cornea und iris vorgetreten ſeyn, ſo daß ſie ein partielles Staphylom bildet.

In den Fällen dieſer Claſſe leitet uns auch bei der Wahl einer Operation zur Bildung einer künſtlichen Pupille dieſelbe Regel, wie in denen der vorhergehenden; bleibt nämlich nur ein kleines Segment der cornea durchſichtig, ſo iſt dieſes zu werthvoll, als daß es auf's Spiel geſetzt werden dürfte; man darf keinen Einſchnitt in dieſes durchſichtige Segment wagen, weil es dadurch permanent verdunkelt werden kann; aber in einigem Abſtande davon mag man einſchneiden und die iris hinter dem durchſichtigen Theile durch Abtrennung von der choroidea wegziehen. Wenn dagegen eine beträchtliche Portion der cornea durchſichtig iſt, ſo wendet man in der Regel die ſeitliche Ausſchneidung an, zwar nicht mit derſelben Leichtigkeit, als wo keine Adhäſion zwiſchen der iris und der cornea vorhanden iſt, aber doch immer ohne eine unüberſteigbare Schwierigkeit. Die iris wird wahrſcheinlich nicht durch den Druck der wäſſerigen Feuchtigkeit allein, die ſich aus dem Einſchnitte der cornea ergießt, vorgedrängt werden, aber der Haken, oder die Zange werden es in der Regel leicht machen, eine Portion der iris auszuziehen, die alsdann mit der Scheere zu entfernen iſt.

III. Verſchließung der Pupille bei durchſichtiger Cryſtalllinſe und Kapſel. Verſchließung der Pupille nach Entzündung der iris, ohne irgend eine Verdunkelung der Kapſel, oder eine Adhäſion zwiſchen letzterer und der iris, iſt gewiß eine ſehr ſeltene Erſcheinung und kann, wegen der Phänomene, welche ſie darbietet, leicht für einen Fall der Verſchließung der Pupille mit Adhäſion an einer dunkeln Kapſel gehalten werden. Da es eine Regel ohne Ausnahme iſt, daß, wenn die Linſe und Kapſel vor Bildung einer künſtlichen Pupille durchſichtig ſind, man ſie bei der Operation unberührt laſſen müſſe, ſo würde man offenbar ſehr übel zu Werke gehen, wenn man in irgend einem Falle, wo ſich mit Grund annehmen läßt, daß die ganze Krankheit in Verſchließung der Pupille beſteht, die Operation des Einſchneidens, oder irgend eine andere Operation, ohne die größte Vorſicht anwenden wollte. In einem ſolchem Fall iſt die ſeitliche Ausſchneidung angezeigt. Nachdem man eine Portion der iris gefaßt und zum Ausſchneiden ausgezogen hat, kann man in der hintern Kammer ein Klümpchen unorganiſirte Lymphe finden, welches nicht mit der Kapſel adhärirt, und muß daſſelbe entfernen. Vielleicht entdeckt man, wenn eine Portion der iris entfernt worden iſt, daß die große Sorgfalt ganz unnöthig war, indem die Kapſel verdunkelt iſt; oder indem man eine Portion der iris zum Ausſchneiden auszuziehen ſucht, findet man eine ſo feſte Adhäſion zwiſchen dieſer Membran und der Kapſel, daß es unmöglich iſt, den beabſichtigten Zweck zu erreichen, und daß irgend eine andere Verfahrungsart angewendet werden muß. Es kann übrigens keinen Schaden bringen, wenn man eine günſtigere Anſicht des Falles gehabt hat, als ſie vom Zuſtande der Theile beſtätigt wird, nachdem es endlich zur Operation kommt.

Durch die künſtliche Pupille, welche durch ſeitliche Ausſchneidung gebildet worden iſt, kann man ſogleich die Nadel einführen, den Staar zerſchneiden, die Fragmente der Linſe ausziehen und vielleicht auch die

Kapſel; oder man kann auch warten, bis das Auge ſich von der Operation erholt hat, und alsdann den Staar hinter der neuen Pupille entfernen.

IV. Verſchließung der Pupille, nebſt Adhäſion der iris an der Cryſtalllinſenkapſel. In dieſem Falle muß entweder in dem Augenblicke, wo die künſtliche Pupille gebildet wird, oder ſpäter, etwas für die Entfernung der Linſe gethan werden. Für die Bildung der künſtlichen Pupille wählt man manchmal das Einſchneiden und vollbringt es durch eine Oeffnung der cornea, welche ſo groß iſt, daß man die Linſe ausziehen kann. Cheſelden's Methode iſt in ſolchen Fällen auch angewendet worden, indem man die Linſe mit dem Irismeſſer zerſchnitten und ihre Fragmente durch die neue Pupille in die vordere Kammer geſchoben hat, damit ſie hier aufgelöſ't werden. Manche haben es unter ſolchen Umſtänden vorgezogen, zuerſt eine künſtliche Pupille durch ſeitliches Ausſchneiden zu bilden, und haben nachher die Linſe zerſchnitten. Andere haben das mittlere Ausſchneiden gewählt und gingen ſogleich daran, den Staar durch die künſtliche Pupille auszuziehen.

V. Verſchließung der Pupille nach einer Staaroperation. Da Cheſelden in Fällen dieſer Art mit ſo ausgezeichnetem Erfolge den einfachen Einſchnitt in die iris, um eine künſtliche Pupille zu bilden, angewendet hat, ſo muß man ſich darüber wundern, daß Wenzel ſich ſo getäuſcht gefunden hat, als er dieſelbe Operation anwendete, daß er ſie ganz aufgab und die mittlere Ausſchneidung anwendete. Die Fälle, in welchen indeſſen Cheſelden einen guten Erfolg erlangte, und diejenigen, in welchen ſich Wenzel getäuſcht fand, wenn ſie eine permanente künſtliche Pupille durch Einſchneiden bildeten, waren ohne Zweifel in dem weſentlichſten Umſtande, d. h. im geſunden, oder ungeſunden Zuſtande der iris, von einander verſchieden; denn es bleibt, wie ich in einem folgenden Abſchnitt auseinanderzuſetzen Gelegenheit haben werde, ein Einſchnitt in die iris, wenn das Gewebe derſelben nur wenig von Entzündung gelitten hat, gern beſtändig offen, während ein anderer durch dieſelbe Membran, nachdem ſie ſich verdickt und ſonſt in ihrem Gewebe verändert hat, faſt jedes Mal ſich ſchließt, indem die Ränder deſſelben ſich wieder vereinigen. Deßhalb iſt es nöthig, es als eine Regel in Bezug auf die Fälle aufzuſtellen, welche in dieſe Claſſe gehören, daß, wenn das Ausſehen der iris und die Geſchichte des Falles auf die Schlußfolgerung führen, daß die Verſchließung der Pupille ohne eine heftige, oder langanhaltende Entzündung der iris ſtattgefunden hat, ein einfacher Einſchnitt entweder nach Cheſelden's Methode, oder nach einer der in der ſpätern Zeit vorgeſchlagenen Methoden, gemacht werden könne; daß aber, wenn die iris in ihrem Gewebe ſehr verändert zu ſeyn ſcheint, oder wenn aus der Geſchichte des Falles hervorgeht, daß heftige und langanhaltende iritis mit der Verſchließung der Pupille verbunden geweſen ſey, Ausſchneidung, oder Abtrennung angewendet werden müſſe.

VI. Verſchließung der Pupille in Folge eines Vorfalles der iris nach der Ausziehung des Staa-

res. Dieſes iſt inſofern ein ganz eigenthümlicher Fall, als die Faſern desjenigen Theiles der iris, welcher mit der cornea nicht in Verbindung ſteht, vollſtändig geſpannt ſind, ſo daß man ſie leicht zerſchneiden kann, worauf ſich die durch Einſchneiden gebildete künſtliche Pupille ſogleich erweitert. Dieſer Umſtände halber iſt der bezeichnete Fall für die Operation des Einſchneidens bei weitem am beſten geeignet. In einigen der andern Fälle hat man es ſehr zu überlegen, welche der verſchiedenen Operationen zu wählen ſey, aber in dieſem hat man es nicht nöthig.

VII. Partielle Verdunkelung der cornea, Verſchließung der Pupille, Adhäſion der iris mit der cornea, oder der Kapſel und Verdunkelung der Kapſel. Ein ſo complicirter Fall, wie dieſer, kann, wenn man ihn zuerſt nennen hört, ganz rettungslos zu ſeyn ſcheinen, und dennoch ſind durch eine künſtliche Pupille, unter Umſtänden von ſo ungünſtiger Beſchaffenheit, manche Patienten in den Beſitz eines ſehr guten Sehvermögens wieder geſetzt worden. Es iſt, wie wir bemerken wollen, ein durchſichtiges Segment der cornea vorhanden, und hinter demſelben entfernt man mittelſt der ſeitlichen Ausſchneidung, oder Abtrennung eine Portion der iris, und nun erblickt man eine undurchſichtige Linſe und Kapſel, die man nach einiger Zeit mittelſt der Nadel entfernt und ſo das Sehvermögen wiederherſtellt.

Dritter Abſchnitt.

Allgemeine Regeln über die künſtliche Pupille.

1. Da in jedem Falle diejenigen Zuſtände des Auges, welche die Bildung einer künſtlichen Pupille erheiſchen, zum Theil, wenn nicht gänzlich, aus Entzündung entſpringen, deren Erneuerung für den Erfolg der Operation verderblich werden könnte, ſo gilt es als eine allgemeine Regel, daß eine künſtliche Pupille nicht eher gebildet werden darf, als bis die allgemeine Geſundheit des Patienten gut iſt und das Auge eine beträchtliche Zeit lang ganz frei von jedem Symptome der Entzündung geweſen iſt, mit Ausnahme der unentfernbaren, deren Wirkungen man eben durch die Operation entgegenarbeiten will.

2. Eine künſtliche Pupille darf nie in dem einen Auge gebildet werden, ſolange noch das Individuum mit dem andern Auge zu ſehen im Stande iſt; denn um mit dem geſunden Auge gut zu ſehen, müßte immer das Auge verſchloſſen werden, in welchem die künſtliche Pupille gebildet worden iſt, und ſo umgekehrt, weil die Sehaxen in den beiden Augen ſelten, und vielleicht niemals, unter ſolchen Umſtänden einander vollkommen entſprechen werden.

3. Obſchon es ein bloßer Verſuch iſt, eine künſtliche Pupille zu bilden, ſo kann doch manchmal der Fall eintreten, daß dadurch einem

Auge das Sehvermögen wiedergegeben wird, welches vorher nicht im Stande war, ſelbſt Licht und Schatten von einander zu unterſcheiden. In der Regel iſt es unerläßliche Bedingung für die Unternehmung dieſer Operation, daß das Auge im Stande ſeyn muß, zwiſchen den verſchiedenen Abſtufungen des Lichtes einen Unterſchied zu machen; es kann aber doch möglich ſeyn, daß der Patient nicht im Stande iſt, Licht von der Dunkelheit zu unterſcheiden, weil vielleicht die natürliche Pupille vollſtändig obliterirt, die iris zu gleicher Zeit verdickt und eine Lymphanſammlung in der hintern Kammer vorhanden iſt, wozu noch vielleicht Verdunkelung der Linſe und Kapſel hinzukommen, obgleich die innern Theile des Auges immer noch fähig ſind, ihre Function wieder zu verrichten, ſobald die hier angegebenen Behinderungen durch eine Operation entfernt ſind. Poenitz, der deutſche Ueberſetzer Aſſalini's über die künſtliche Pupille, erwähnt zwei Fälle, in welchen er mit Erfolg die Operation gemacht hat, obſchon die Patienten vorher nicht im Stande waren, ſelbſt von dem glänzendſten Licht einen Eindruck zu empfangen.

4. Die Operation zur Bildung einer künſtlichen Pupille darf nicht unternommen werden, ſo lange noch irgend eine ſchlimme allgemeine Krankheit des Auges, z. B., Entzündung, varicoſe Erweiterung der Blutgefäße, teigartige Erweichung des Auges, unnatürliche Härte, Waſſerſucht, Atrophie, oder dergleichen vorhanden ſind.

5. Wenn die künſtliche Pupille nicht im, oder am Mittelpuncte der iris gebildet werden kann, und wenn der Operateur die Wahl hat, ſie entweder hinter den Naſen- oder den Schläferand der cornea zu bringen, ſo muß er die erſtere dieſer beiden Oertlichkeiten vorziehen, weil ſie einmal einen nützlicheren Grad des Sehens gewährt und ſodann auch weniger Deformität verurſacht. Oft hat indeſſen der Operateur keine Wahl, ſondern muß die künſtliche Pupille hinter die einzige Portion der cornea bringen, welche noch durchſichtig bleibt, mag dieſe nun am Schläfe-, oder am Naſenrande, am obern, oder am untern Rande liegen. Es iſt in der Regel leichter, eine künſtliche Pupille am Schläferand, als am Naſenrande zu bilden, und Hr. Gibſon beſteht ganz beſonders darauf, daß der Patient ein größeres Sehfeld bekomme, wenn die Pupille gegen den Schlaf hin angebracht wird. Dieſes läßt ſich indeſſen bezweifeln, und ein Auge, in welchem die Pupille hinter dem Schläferande der cornea liegt, ſieht offenbar linkiſcher aus und iſt auch nicht ſo gut zu gebrauchen, indem der Patient es ſicherlich ſchwierig finden muß, das Auge ſo zu wenden, um die Pupille in die nöthige Richtung zu bringen und mit ihr den gewöhnlichen Umfang von Gegenſtänden zu umfaſſen.

6. Wenn eine künſtliche Pupille in jedem Auge gebildet werden ſoll, ſo ſtellen es Manche als Regel auf, die eine Pupille am Schläferand, und die andere am Naſenrand anzubringen, indem ſie behaupten, daß auf dieſe Weiſe ein größerer Grad der Correſpondenz zwiſchen den Pupillen ſtattfinde, als wenn ſie in irgend einer andern Lage, ausgenommen den Mittelpunct des Auges, angebracht werden. Liegen beide Pupillen gegen den Schlaf hin, wie bei dem Patienten

des Prof. Maunoir, dem Marquis von Beaumanoir *), ſo fehlt viel daran, daß ſie ein natürliches, oder angenehmes Ausſehen hätten.

7. In allen Fällen, wo Linſe und Kapſel durchſichtig ſind, muß die künſtliche Pupille ſo gebildet werden, daß obige Theile unberührt bleiben.

8. Da eine künſtliche Pupille in der Regel keine Zuſammenziehungs- oder Erweiterungsfähigkeit beſitzt, ſo muß man darauf ſehen, ſie weder zu groß, noch zu klein zu machen. Es iſt indeſſen merkwürdig, wie nützlich eine ſehr kleine künſtliche Pupille werden könne, wie in dem berühmten Falle des Hrn. Sauvages, welchen Demours **) operirt hat. In der Regel leiſtet aber eine ſo kleine Pupille keine ſonderlichen Dienſte, während dagegen eine künſtliche Pupille, viel über die Mittelgröße der natürlichen hinaus, das Auge einer beſtändigen Blendung ausſetzt, wodurch es verhältnißmäßig nutzlos wird.

9. Die Bildung einer künſtlichen Pupille muß ſelten, oder gar nicht bei einem ſcrophulöſen Individuum, welches noch nicht das Alter der Pubertät erlangt hat, vorgenommen werden, beſonders, wenn der krankhafte Zuſtand des Auges, welcher dieſe Operation nothwendig macht, ohne alle Verletzung eine Folge von ſcrophulöſer Opthalmie geweſen iſt. Nach einer Operation bei einem ſolchen Patienten pflegt ſich faſt ohne Ausbleiben eine Entzündung von ſcrophulöſem Character einzuſtellen, welche wahrſcheinlich das Auge zerſtört. Einige Jahre nach erlangter Pubertät kann die Operation mit weniger Gefahr vorgenommen werden.

Vierter Abſchnitt.

Das Einſchneiden, das Ausſchneiden und die Abtrennung mit einander verglichen. — Nothwendige Bedingungen für dieſe Operationen.

I. Die einfachſte Art, eine künſtliche Pupille zu bilden, beſteht in weiter nichts, als in einem, oder mehrern Schnitten durch die Subſtanz der iris, in der Erwartung gemacht, daß die ſo gebildete Oeffnung klaffen und permanent bleiben wird. Wenn die Oeffnung in die iris mittelſt eines Einſchnittes gebildet worden iſt, ſo kann ſie horizontal laufen, ſo daß ſie eine Pupille bildet, welche mit derjenigen der Wiederkäuer Aehnlichkeit hat; oder ſie kann auch perpendiculär laufen, ſo daß ſie eine Pupille bildet, die derjenigen des Katzengeſchlechtes ähnlich iſt. Die künſtliche Pupille kann in ihrer Richtung ſchräg

*) Medico-Chirurgical Transactions. Vol. VII. pp. 305. 309. London 1816.

**) Traité des Maladies des Yeux, Tome III. p. 426. Planche 46. Fig. I. Paris 1818, — London Medical and Physical Journal for July 1826. p. 42. Plate I, Fig. 2.

ſeyn, die obere, oder die untere, die Naſen=, oder die Schläfeportion der erweiterten iris einnehmen; ſie braucht auch nicht in einer geraden Linie gebildet zu ſeyn, ſondern, wie ſie Janin am liebſten anlegte, in einer krummen Linie; oder man kann ſie, wie Maunoir angerathen hat, mittelſt zweier Schnitte bilden, welche in einem ſpitzigen Winkel auf einander ſtoßen. Die Bildung einer künſtlichen Pupille durch Einſchneiden kann auf die Weiſe bewerkſtelligt werden, daß man die Nadel, oder das Meſſer durch die cornea führt und auf dieſe Weiſe den Schnitt auf der vordern Fläche der iris beginnt; man kann auch das Inſtrument durch die sclerotica einführen und alsdann durch die iris in die vordere Kammer dringen laſſen. Dieſe einzelnen Umſtände werden theils durch die Anſichten des Operateurs und theils durch den Zuſtand des Auges beſtimmt, an welchem die Operation gemacht werden ſoll.

Es iſt offenbar eine unerläßliche Bedingung für den Erfolg des Einſchneidens, daß die iris in einem Zuſtande ſich befinde, der eine Erweiterung der neuen Pupille nach vollendeter Operation zuverläſſig verſpricht. Wenn die künſtliche Pupille ſich nicht öffnet, ſo heilt die iris binnen einigen Stunden, und der Patient iſt gerade da, wo er ſich früher befand. Soll aber die neue Pupille ſich öffnen, ſo muß nothwendiger Weiſe die Subſtanz der iris in einem ziemlich geſunden Zuſtand ſich befinden. Wenn dieſe Membran eine heftige, langanhaltende, oder häufig wiederholte Entzündung ausgeſtanden hat, ſo verlieren die Faſern derſelben die Fähigkeit, ſich zuſammenzuziehen; und haben folglich ſolche Anfälle eine Verſchließung der natürlichen Pupille zur Folge gehabt, ſo eignet ſich die iris nicht mehr zur Bildung einer künſtlichen Pupille durch Einſchneiden. Wenn deßhalb die Geſchichte des Falles und die Wahrnehmungen, welche ſich dem Arzt im Auge darbieten, ihn glauben laſſen, daß eine heftige iritis vorhanden geweſen ſey, ſo muß er irgend eine andere Operationsmethode wählen. Indeſſen pflegen die Faſern der iris nicht in jedem Falle, wo die natürliche Pupille durch eine iritis verſchloſſen worden iſt, die Zuſammenziehungsfähigkeit zu verlieren, ſondern nur dann, wenn die Entzündung der iris heftig und von langer Dauer war und mit Verdickung dieſer Membran, mit Blut= oder Lymphablagerung in ihre Subſtanz, oder an ihre hintere Oberfläche endete.

Es iſt intereſſant zu unterſuchen, wie dieſe Meinungsverſchiedenheiten entſtanden ſind, die man bei den Operateurs in Bezug auf das Einſchneiden antrifft, und wie dieſe Operation zuweilen gelungen und ein andermal völlig fehlgeſchlagen iſt. Die Erklärung findet man in der Verſchiedenheit der Fälle und inwiefern einige für dieſe Operation ſich eignen und andere nicht. Wir können uns als Beweis dafür auf das Zeugniß Janin's berufen. Der erſte Fall, in welchem er das Einſchneiden vornahm, war eine Obliteration der Pupille, welche nach der Ausziehung des Staares durch Entzündung entſtanden war; und der zweite eine Obliteration, als Folge einer heftigen Ophthalmie. In beiden Fällen macht er einen horizontalen Einſchnitt, der ſich auf zwei Drittel vom Durchmeſſer der iris fortſetzte, und in beiden Fällen

fand er, als er die Augen einige Tage nach den Operationen öffnete, die künſtlichen Pupillen vollſtändig geſchloſſen und die Einſchnitte geheilt *). Ich glaube, mit Grund behaupten zu können, daß die Verſchließung dieſer beiden künſtlichen Pupillen nicht ſtattgefunden haben würde, wenn die Subſtanz der iris in einem natürlichen Zuſtande geweſen wäre, und den Beweis dafür liefert Janin's Zeugniß ſelbſt. In mehrern Fällen verwundete er zufällig die iris während der Ausziehung des Staares; und nach ſeiner Erfahrung in den beiden Fällen von künſtlichen Pupillen zu urtheilen, erwartete er, daß dieſe zufälligen Wunden heilen würden. Aber auch hierin täuſchte er ſich. Dieſe Einſchnitte waren in eine geſunde iris gemacht worden, und als er die Augen einige Tage nachher öffnete, fand er ſie mehr erweitert, als im Augenblicke der Operation **). Hätte er in dieſen auffallenden Thatſachen Veranlaſſung gefunden, das Mißlingen ſeiner Operation des Einſchneidens mit dem Erfolge zu vergleichen, welchen dieſe Operationsmethode in den Händen Cheſelden's gehabt hat, ſo würde er auf die wahre Urſache der Verſchiedenheit der Reſultate gekommen ſeyn, nämlich auf die verſchiedenen Zuſtände, in welchen die Subſtanz der iris im Augenblicke der Operation ſich befunden haben muß. Statt deſſen ſchrieb Janin den Mangel an Erfolg irgend einem Fehler in der Form und Richtung ſeines Einſchnittes zu. Die wahre Urſache entging ihm leider, wie auch vielen ſeiner Nachfolger, die ohne eine ſorgfältige Unterſuchung der ſämmtlichen Thatſachen ihre Aufmerkſamkeit hauptſächlich auf die wirkſamſte Art der Zerſchneidung der beiden Reihenfolgen angeblicher Muskelfaſern der iris wendeten. Erſt nachdem Sir William Adams ſeine Fälle von Bildung künſtlicher Pupillen durch Einſchneiden bekannt gemacht hatte, wurden die Einwürfe, welche Scarpa und Andere gegen dieſe Operation vorgebracht hatten, einigermaaßen entfernt, obſchon ſelbſt Sir William das eigentliche Geheimniß ſeines Erfolges nicht kannte, indem er es nicht dem Zuſtande der iris, die er operirte, ſondern der Geſtalt ſeines Meſſers und der Größe ſeines Einſchnittes zuſchrieb. Ich ſtehe nicht im Geringſten an, zu behaupten, daß in jedem Falle, wo die Subſtanz der iris nicht ſehr durch Entzündung verändert iſt, man zuverſichtlich ein glückliches Reſultat von der Operation des Einſchneidens zu erwarten habe, möge nun der Einſchnitt in irgend einer Richtung, oder in irgend einem Theile der iris, oben oder unten, oder in der Linie der natürlichen Pupille angebracht ſeyn, und mag derſelbe bloß die Größe eines Nadelſtiches beſitzen, oder ſich auf zwei Drittel vom Durchmeſſer der iris verbreiten.

Außer einem ziemlich geſunden Zuſtande der iris ſind noch andere Bedingungen für die Operation des Einſchneidens nöthig. Unter dieſen erwähne ich nur einen beträchtlichen Umfang durchſichtiger cornea derjenigen Portion der iris gegenüber, welche zerſchnitten werden ſoll. Ich würde nie an das Einſchneiden denken, ſobald nur ein

---

*) Mémoires et Observations sur l'Oeil, pp. 182, 184. Lyon 1772.

**) Ibid. 185, 186 u. 187.

ſchmales Segment der cornea durchſichtig wäre, der ganze übrige Theil dagegen undurchſichtig, denn in einem ſolchen Falle könnte eine künſtliche, durch Einſchneiden gebildete Pupille wenig mehr ſeyn, als ein bloßer Spalt; dagegen könnte eine beträchtlichere und nützlichere Pupille auf die Weiſe gebildet werden, daß man die iris von der choroidea trennt und ſie vollſtändig hinter der durchſichtigen Portion der cornea entfernt.

Eine andere für das Einſchneiden nothwendige Bedingung iſt die, daß die iris einen gewiſſen Grad der Spannung beſitzt und wirklich, entweder durch Verſchließung der natürlichen Pupille, oder durch partielle Adhäſion an der cornea, einigermaaßen fixirt iſt. Dieſe Bedingung beſteht auf eine ſehr auffallende Weiſe in denjenigen Fällen von Verſchließung der Pupille und Zerrung der iris, welche eine Folge des prolapsus dieſer Membran nach einer Ausziehung des Staares ſind. Die iris iſt nicht allein in dieſen Fällen leicht zu zerſchneiden, ſondern die neue Pupille öffnet ſich auch augenblicklich und zieht ſich ſelten nach der Zeit wieder zuſammen, ſo daß ſie in der That für die Operation des Einſchneidens am beſten ſich eignet. Wenn dagegen die Pupille vollkommen frei iſt, ſo weicht die iris vor der Spitze jedes Inſtrumentes aus, mit welchem man ſie zu zerſchneiden ſucht, und hätte man ſie ſogar durchbohrt, ſo würde es ſchwer ſeyn, dem Einſchnitte die nöthige Form und Größe zu geben. In allen Fällen deßhalb, wo bloß partielle Verdunkelung der cornea die Veranlaſſung zur Bildung einer künſtlichen Pupille iſt, iſt die Operation des Einſchneidens wegen der Gefahr, die Cryſtalllinſenkapſel zu verwunden, wie auch aus den jetzt angegebenen Gründen, ganz unzweckmäßig.

II. Da die Ausſchneidung darin beſteht, eine Portion der iris auszuſchneiden und ſie vollſtändig aus dem Auge zu entfernen, ſo kann dieſe Operation nur durch die cornea auf die gehörige Weiſe und ohne Gefahr gemacht werden. Sie erheiſcht auch eine beträchtliche Oeffnung in der cornea, um von freien Stücken einen Vorfall einer Portion der iris möglich zu machen, die dann zu entfernen iſt, oder die Einführung ſolcher Inſtrumente zu geſtatten, welche entweder die abzuſchneidende Portion herausziehen, oder im Auge für das Ausſchneiden derſelben angewendet werden. Was die Lage, die Form und die Dimenſionen einer künſtlichen Pupille, durch Ausſchneidung gebildet, anlangt, ſo müſſen dieſe zum Theil von der Willkühr des Operateurs, aber hauptſächlich von den unbeherrſchbaren Umſtänden abhängen, in welchen ſich die iris, die cornea und andere Theile befinden, welche bei der Operation mit in Frage kommen. Vor allem müſſen die Lage und die Dimenſionen der neuen Pupille abhängig ſeyn von der Größe und der Oertlichkeit des durchſichtigen Theiles der cornea.

Die Fälle, in welchen die Pupille offen und die iris frei iſt, und welche, wie wir bereits erwähnt haben, ſich gar nicht für die Operation des Einſchneidens in die iris eignen, ſind gerade die beſten für die Operation des Ausſchneidens, denn es liegt auf der Hand, daß nur in ſolchen Fällen der Vorfall der iris durch die Wunde der cornea ſo leicht und in ſolchem Umfange ſtattfinden kann, daß der Wundarzt

im Stande iſt, die Operation auf die einfache Weiſe zu vollenden, daß er die vorgefallene Portion der iris mit der Zange feſthält und mit der Scheere abſchneidet. Wenn dagegen die natürliche Pupille vollſtändig geſchloſſen, und die hintere Oberfläche der iris mit den hinter ihr liegenden Theilen verklebt iſt, ſo iſt die Ausſchneidung mittelſt dieſes leichten Verfahrens nicht ausführbar, indem weder ein Vorfall der iris aus der Wunde der cornea von freien Stücken erfolgt, noch auch leicht mittelſt eines Hakens, oder einer Zange, in die vordere Kammer eingeführt, bewirkt werden kann.

In ſolchen Fällen, wo nur ein kleiner Theil der iris an der cornea hängt, läßt ſich die Ausſchneidung meiſtentheils mit Leichtigkeit bewerkſtelligen, indem eine ſehr beſchränkte Adhäſion ſelten verhindert, daß die iris durch die Wunde der cornea von ſelbſt einen Vorfall bildet *). Wenn aber die Adhäſion zwiſchen der iris und der cornea von großem Umfang iſt und vielleicht den ganzen Umkreis der Pupille in Anſpruch genommen hat, ſo würde es ſchwierig und vielleicht unmöglich ſeyn, ſelbſt mit Hülfe des Hakens, oder der Pincette, einen Vorfall zu bewirken.

III. Die Abtrennung iſt eine Operation, welche Manche in faſt jedem Falle für anwendbar gehalten haben, wo ſich die Bildung einer künſtlichen Pupille nothwendig macht; ich möchte ſie aber bei weitem nicht ſo häufig, als die Operation des Einſchneidens, oder des Ausſchneidens anwenden. Es läßt ſich zwar nicht läugnen, daß es keinen Fall giebt, in welchem die Abtrennung nicht angewendet werden könnte, mag nun die cornea bloß partiell verdunkelt, oder die natürliche Pupille verſchloſſen, oder mögen die complicirten Folgen von Verletzung, oder von Entzündung vorhanden ſeyn; aber es iſt eben ſo wahr, daß die Abtrennung wegen der damit verbundenen Zerreißung der Blutge-

*) Das Sehen kann zuweilen in Fällen dieſer Art ganz einfach auf die Weiſe hergeſtellt werden, daß man die Portion der adhärirenden iris von der cornea trennt, oder wenn dieſes nicht zu bewerkſtelligen iſt, daß man den adhärirenden Theil zerſchneidet, auf dieſe Weiſe die iris befreit und die natürliche Pupille, welche in letzterem Fall etwas erweitert iſt, ihre Functionen wieder verrichten läßt.

Nachdem man am Rande der cornea einen Schnitt durch den vierten Theil des Umkreiſes derſelben geführt hat, kann man eine kleine Sonde einführen und einen Verſuch machen, die Adhäſion zu trennen, was manchmal gelingen wird, wenn die Adhäſion bloß eine Folge der Entzündung ohne Ulceration der cornea, oder prolapsus der iris geweſen iſt. Wenn die Trennung nicht gelingt, ſo kann man entweder mit Beer, Cheſelden's Irisſcalpell einführen und den adhärirenden Punct der iris zerſchneiden, oder auch, wie Aſſalini den Rath giebt, eine ſehr kleine Scheere für denſelben Zweck anwenden. Sollte dieſes Abſchneiden der iris, wie man es nennen kann, unzulänglich zu ſeyn ſcheinen, um die Function der natürlichen Pupille wiederherzuſtellen, indem der verdunkelte Theil der cornea noch immer die Pupille zu ſehr bedeckt, als daß die nöthige Quantität Licht in's Auge fallen könnte, ſo mag man ſogleich die Pupille durch Ausſchneidung einer Portion der iris erweitern. In Fällen dieſer Art läßt ſich das Sehvermögen ſchon ganz einfach dadurch verbeſſern, daß man eine Portion der iris einen Vorfall bilden läßt, ohne ſie abzuſchneiden, welche Operationsmethode Himly mit Erfolg angewendet hat.

fäße und Nerven ſchlimmer und ſchmerzhafter, auch gefährlicher für das Auge iſt und den Patienten weit langſamer geneſen läßt. Die künſtliche, durch Abtrennung gebildete Pupille verſchließt ſich auch außerordentlich leicht wieder, wenn nicht ganz beſondere Vorſicht angewendet wird. Es kehrt nämlich die abgetrennte Portion der iris in ihre frühere Lage zurück und adhärirt von neuem mit der choroidea. Aus dieſen Gründen ſollten wir immer unſern Zweck durch Ausſchneiden, oder Einſchneiden zu erreichen ſuchen, und nur, wenn dieſe beiden Operationen demſelben nicht zu entſprechen ſcheinen, ſollten wir uns erſt zur Abtrennung wenden.

Die Abtrennung hat einen einzigen Vorzug vor dem Einſchneiden, der ſie in gewiſſen Fällen empfiehlt, nämlich daß man bei gehöriger Sorgfalt die Linſe und die Kapſel unverletzt laſſen kann, was bei der Operation des Einſchneidens nur ſehr ſelten geſchehen kann. Mittelſt der Abtrennung iſt man auch im Stande, die größt-mögliche Pupille, welche der Zuſtand der Theile zuläßt, zu bilden; — ein Vortheil, der von nicht geringem Belang iſt, ſobald das durchſichtige Segment der cornea nur klein iſt.

In einem frühern Abſchnitt iſt geſagt worden, daß Scarpa und Schmidt die Abtrennung auf die Weiſe bewerkſtelligten, daß ſie bloß eine krumme Nadel durch die sclerotica führten und mit der Spitze derſelben den Naſenrand der iris von der choroidea wegzogen. Dieſes kann, ohne Zweifel, ohne Nachtheil in Fällen geſchehen, wo die natürliche Pupille nach einer Staaroperation verſchloſſen iſt, würde aber ganz unanwendbar ſeyn, ſobald Linſe und Kapſel geſund ſind. Deßhalb iſt eine andere Methode für die Operation der Abtrennung gewählt worden. Man öffnet nämlich die cornea, führt einen Haken durch die vordere Kammer ein und vermeidet auf dieſe Weiſe die Linſe und die Kapſel. Wenn aber auch die iris ſelbſt mit dem auf dieſe Weiſe eingeführten Haken abgetrennt worden iſt, ſo kehrt ſie doch ſchnell wieder an ihre vorige Stelle zurück, und die neue Pupille wird auf dieſe Weiſe obliterirt, wenn nicht einige Mittel angewendet werden, um dieſes zu verhindern. Dem Prof. Langenbeck verdanken wir den Zuſatz, in die Wunde der cornea eine Portion der abgetrennten iris zu bringen, ſie zwiſchen den Wundlippen eingeklemmt zu laſſen, bis Adhäſion ſtattfindet, und dadurch der neuen Pupille die Verſchließung unmöglich zu machen.

Die Lage und die Dimenſionen einer künſtlichen, durch Abtrennung gebildeten Pupille (ob ſie nämlich hinter den Naſen-, oder den Schläferand, hinter den obern, oder untern Rand der cornea zu bringen iſt, und ob ſie bloß aus einem kleinen Spalt, oder einer dreieckigen Oeffnung beſtehen ſoll, von welcher jede Seite ein Paar Linien mißt) werden durch den Zuſtand des Auges beſtimmt, an welchem die Operation vorgenommen werden ſoll. In den günſtigſten Fällen nimmt eine durch Abtrennung künſtlich gebildete Pupille die Geſtalt eines Dreiecks an, deſſen Baſis kreisförmig iſt und von den Ciliarfortſätzen gebildet wird, während die beiden andern Seiten gerade Linien bilden. Aber in vielen Fällen wenden wir dieſe Opera-

tionsmethode an, wenn bloß ein kleines Segment der cornea durchſichtig bleibt, und die iris ſonſt überall mit der undurchſichtigen Portion der cornea vereinigt iſt, ſo daß die Pupille nothwendig klein ſeyn muß, und es unmöglich vielleicht iſt, den oben empfohlenen prolapsus zu erzeugen, um durch denſelben zu verhindern, daß die iris nach der choroidea zurücktrete.

Fünfter Abſchnitt.

Das Einſchneiden *).

Bei allen Operationen für den Zweck einer künſtlichen Pupille wird man es vortheilhaft finden, den Patienten auf den Rücken zu legen und den Kopf mittelſt eines Kiſſens zu unterſtützen. Der Gehülfe muß auch wiſſen, daß er bei dieſen Operationen das eine, oder das andere, oder beide Augenlider zu unterſtützen hat, je nachdem es der Operateur verlangt. Beſonders bei der Operation des Ausſchneidens ſind in einem gewiſſen Stadium derſelben beide Hände des Operateurs mit Inſtrumenten beſchäftigt und können deßhalb nicht dazu benutzt werden, die Augenlider offen zu erhalten.

Obſchon die Belladonna in der Regel wenig, oder keinen Einfluß auf eine iris auszuüben vermag, die einen ſolchen Grad der Entzündung erfahren hat, daß in Folge derſelben die Pupille verſchloſſen worden iſt, ſo kann es doch keinen Schaden bringen, ſie den Abend vor der Operation anzuwenden.

I. Das Einſchneiden durch die Sclerotica.

Das Inſtrument, deſſen man ſich bedient, um die iris durch die sclerotica zu zerſchneiden, iſt ein kleines Meſſer von etwa $\frac{2}{3}$ Zoll Länge, weniger als $\frac{1}{10}$ Zoll Breite, mit einem geraden Rücken, ſcharfer Spitze und krummer Schneide verſehen, welche etwa auf die Länge von $\frac{3}{10}$ Zoll ſchneidet. Da dieſes Inſtrument einſchneidig iſt, ſo iſt man damit in Stande, weit ſchärfer zu ſchneiden, als mit irgend einer Art von Staarnadel, und dennoch dringt es bei ſeiner geringen Größe mit Leichtigkeit durch die Häute des Auges und der iris.

Die Operation zerfällt in drei Tempos, nämlich: 1) in die Einbringung des Irisſcalpells durch die sclerotica und choroidea, und etwas in die Glasfeuchtigkeit; 2) in den Durchgang des Inſtrumentes durch die iris in die vordere Kammer; und 3) in die Zerſchneidung der iris.

Erſtes Tempo. Indem der Operateur die Schneide des Inſtrumentes nach hinterwärts richtet, führt er es durch die sclerotica und choroidea in $\frac{1}{8}$ Zoll Abſtand hinter dem Schläferande der cor-

---

*) Corotomia (oder Iridotomia) der Deutſchen Augenärzte; von κόρη, die Pupille, und τέμνω, ich ſchneide.

nea und eine Linie über, oder unter dem Aequator des Auges, und dringt damit $\frac{1}{8}$ Zoll tief in die Glasfeuchtigkeit ein.

Zweites Tempo. Er bewegt jetzt das Heft des Inſtrumentes nach hinterwärts gegen den Schlaf hin und läßt zu gleicher Zeit die Spitze deſſelben gegen die Vereinigung des Schläfedrittels mit den beiden Naſendritteln der iris vortreten. Indem er die Spitze des Inſtrumentes vorwärts drückt, ſieht er ſie zwiſchen den Faſern der iris zum Vorſchein kommen und in die vordere Kammer treten. Jetzt bewegt er das Heft des Inſtrumentes nach vorwärts, wodurch die Spitze deſſelben gegen den Naſenrand der cornea gerichtet wird; er ſchiebt ſie nun vorſichtig durch die vordere Kammer, ſo weit es geſchehen kann, ohne die cornea zu berühren.

Drittes Tempo. Durch eine doppelte Bewegung des Inſtrumentes, nämlich nach hinterwärts und nach auswärts, wird die iris in transverſaler Richtung um $\frac{2}{3}$ ihres Durchmeſſers zerſchnitten. Dieſes geſchieht aber nicht auf die Weiſe, daß man bloß auf die iris drückt, auch nicht mittelſt eines einzigen Zuges mit dem Irisſcalpell, ſondern durch wiederholte Schnitte, als ob eine Faſer nach der andern zerſchnitten werden ſollte, und nicht allein mit einer ziehenden Bewegung des Inſtrumentes, ſondern auch, indem man mit der Schneide deſſelben drückt. Wenn der erſte Verſuch die iris nicht in hinlänglicher Extenſion zerſchnitten hat, ſo führt man die Spitze des Scalpells wieder nach vorwärts und zieht ſie alsdann zurück, bis der Schnitt die gehörige Länge hat. Ehe man das Inſtrument endlich ganz entfernt, muß man nachſehen, ob die künſtliche Pupille ſich erweitert, und wenn die Schnittränder, in Folge der Contraction der Faſern der iris, ſich nicht ſogleich von einander trennen, ſo muß man die Pupille ein wenig öffnen, indem man ihre Ränder mit den ebenen Seiten des Inſtrumentes berührt. Das Irisſcalpell wird alsdann in derſelben Richtungslinie ausgezogen, in welcher es eingeführt worden iſt.

Es leuchtet ein, daß bei Befolgung dieſer Regel eine künſtliche Pupille gebildet wird, deren Richtung nicht genau horizontal iſt, ſondern etwas ſchräg nach niederwärts, oder aufwärts ſteht, je nachdem das Scalpell über und unter dem Aequator des Auges eingeführt worden iſt.

Dieſe Operationsmethode hat Cheſelden in Fällen von Verſchließung der natürlichen Pupille nach einer Staaroperation angewendet, aber auch beſonders Sir William Adams *) hat dieſe Operation zuweilen in Fällen vorgenommen, wo niemals ein Verſuch gemacht worden war, die verdunkelte Linſe, oder Kapſel aus der Sehare zu entfernen. Wenn dieſe Art der Complication vorhanden iſt, ſind die primären Schritte der Operation ſo einzurichten, wie ſie bereits beſchrieben worden ſind. Bei Zerſchneidung der iris wird die Kapſel und wahrſcheinlich auch die Linſe zerſchnitten, und ehe das Scalpell zurückgezogen wird, muß der Operateur dieſen Schnitt ſo weit zu vollenden ſuchen, als er nur immer kann. Auf dieſe Weiſe bekommt die wäſſe-

*) Practical Observations on Ectropium etc. p. 38. London 1812.

rige Feuchtigkeit Gelegenheit, auf die Fragmente der zerſchnittenen Linſe zu wirken; ſollte aber die Abſorption dieſer Fragmente nachher verſpätet werden, ſo daß ſie fortwährend das Sehen behindern, ſo muß die Operation der Zerſchneidung zwei, oder drei Monate nach Bildung der Pupille, wie in gewöhnlichen Fällen von grauem Staare wiederholt werden.

Wenn die iris mit einer ſehr verdickten Kapſel adhärirt, ſo iſt es ſchwierig, auf die obenbeſchriebene Weiſe einzuſchneiden, und wenn ſelbſt die iris und die Kapſel zerſchnitten werden, ſo iſt es faſt ausgemacht, daß die neue Pupille ſich nicht erweitert, ſondern daß ihre Ränder ſich ſchnell wieder vereinigen. Hat der Wundarzt in einem ſolchen Falle durch die cornea eingeſchnitten, ſo braucht man nicht den Verſuch zu machen, die iris von der Kapſel abzutrennen. Es iſt beſſer, das Scalpell zurückzuziehen und eine künſtliche Pupille mittelſt einer andern Methode, welche den Umſtänden des Falles beſſer entſpricht, zu einer andern Zeit zu bilden.

II. Das Einſchneiden durch die cornea.

1. **Mit dem Meſſer.** Zu einer Periode ſeiner Praxis und bei einer beſondern Claſſe von Fällen wendete Beer eine ſehr einfache und zugleich ſehr erfolgreiche Art, den Einſchnitt durch die cornea zu machen, an. Die fraglichen Fälle waren diejenigen, in welchen, wenn ein prolapsus der iris nach der Operation der Ausziehung entſtanden iſt, die natürliche Pupille verſchloſſen, oder ſonſt ſo verzerrt und hinter der Narbe der cornea verſteckt war, daß ſie keinen Grad von nützlichem Sehen gewähren konnte; und in dieſen Fällen war zu gleicher Zeit die obere Hälfte der iris niederwärts gegen die Narbe hin gezerrt, und ihre Faſern befanden ſich in einem großen Grade der Spannung. In ſolchen Fällen führte Beer ſchräg durch den obern Theil der cornea und durch die iris ein zweiſchneidiges Meſſer, von ungefähr $\frac{1}{8}$ Zoll Breite und ganz wie eine Lancette geſtaltet. Er machte ſo, gerade hinter der Mitte der durchſichtigen Portion der cornea, einen Queerſchnitt, welcher, wegen des geſpannten Zuſtandes der Faſern der iris, augenblicklich klaffte *). Dieſelbe Operation kann auch durch den untern Theil der cornea gemacht werden, wenn auf die Ausziehung am obern Rande ein prolapsus der iris gefolgt iſt.

2. **Mit der Scheere.** Wir verdanken dieſe Operationsmethode Janin **), aber ſie iſt vom Profeſſor Maunoir zu Genf ***) ſehr verbeſſert worden. Obgleich in den Manipulationen complicirter, als Cheſelden's und Beer's Methoden, ſichert ſie doch auch weit beſſer das gewünſchte Reſultat, und mit der Operation durch

*) *Arsalini*, Ricerche sulle Pupille Artificiali, p. 18. Milano 1811. *Wagner* de Coremorphosi, p. 20. Goettingae 1818

**) Mémoires et Observations sur l'Oeil, p. 191. Lyon 1772

***) Mémoires sur l'Organisation de l'Iris et l'Opération de la Pupille Artificielle. Paris 1812. *Scarpa*, Trattato delle principali Malattie degli Occhi. Vol. II. p. 118. Pavia 1816.

die sclerotica verglichen, iſt ſie wirklich leichter auszuführen. Die iris mit Cheſelden's Scalpell zu zerſchneiden, hat man oft äußerſt ſchwierig, oder ſogar unmöglich gefunden; mit der Scheere dagegen iſt die iris, in welchem Zuſtande ſie ſich auch befinden möge, ſie mag nun dünn und ohne Unterſtützung, außer derjenigen, welche ſie von der wäſſerigen Feuchtigkeit in der hintern Kammer empfängt, oder ſie mag verdickt und vielleicht mit der Kapſel adhärirend ſeyn, ſehr leicht und ſicher zu zerſchneiden. Selbſt in Fällen, wo die iris ſo weit vorgetreten iſt, daß ſie die cornea faſt berührt, läßt ſich Maunoir's Operation mit verhältnißmäßiger Leichtigkeit verrichten.

Erſtes Tempo. Es wird ein Schnitt in die cornea gemacht, und zwar dicht an ihrem Rande, auch gewöhnlich gegen die Schläfe hin, welcher vollkommen den vierten Theil ihres Umkreiſes umfaßt. Iſt der Fall einer von denen, wo die Linſe vorher entfernt worden iſt, ſo braucht dieſer Einſchnitt nicht über den vierten Theil des Umkreiſes hinaus fortgeſetzt zu werden; gilt es aber, einen Staar durch eine künſtliche Pupille zu entfernen, ſo muß mehr, als der vierte Theil vom Umfange der cornea geöffnet werden. Dieſes kann mit dem Ausziehungsmeſſer geſchehen, aber dasjenige Inſtrument, welchem ich den Vorzug gebe, iſt ein kleines Scalpell von derſelben Geſtalt, wie das Irisſcalpell, nur zweimal ſo groß. Dieſes Inſtrument wird durch die cornea geführt, gerade an der Stelle, welche das obere Ende des Schnittes bilden ſoll, und wird durch die vordere Kammer geführt; alsdann wird die cornea, wenn es herausgezogen worden iſt, in der gehörigen Extenſion aufgeſchnitten.

Zweites Tempo. Die Scheere, mit welcher man die Zerſchneidung der Iris bewirkt, muß ſo dünne und ſchmale Blätter haben, daß dieſelben, wenn ſie geſchloſſen ſind, nicht ſtärker, als eine gewöhnliche Sonde ſind. Die Blätter dieſer Scheere ſind etwa $\frac{3}{4}$ Zoll lang und ſo gekrümmt, daß ſie mit der mittlern Linie des Grifftheiles einen Winkel von 70° bilden. Das obere Blatt, oder dasjenige, welches zwiſchen die iris und die cornea treten ſoll, iſt mit einem Knöpfchen verſehen; das untere dagegen, welches in die iris dringen ſoll, iſt ſcharf zugeſpitzt und etwa $\frac{1}{20}$ Zoll kürzer, als das andere.

Dieſe Scheere wird mit der Fläche durch die Wunde der cornea eingeführt, bis ſie den Theil der iris erreicht, wo der Schnitt beginnen ſoll. Alsdann wird ſie den vierten Theil um ihre Axe gedreht, der Griff wird ein wenig nach vorwärts bewegt, die Blätter werden ein wenig geöffnet, das untere, oder das ſcharfe Blatt wird durch die iris geſchoben, und das Inſtrument queer durch's Auge geführt, ſo daß das geknöpfte Blatt vor der iris, und das andere hinter derſelben liegt; man bringt das Inſtrument dem Naſenrande der cornea ſo nahe, als man den Schnitt zu extendiren geſonnen iſt.

Drittes Tempo. Die Scheere wird jetzt ſcharf geſchloſſen, und die Zerſchneidung der iris iſt bewerkſtelligt. So geht man mit der Scheere zu Werke, wenn die Faſern der iris ſehr geſpannt ſind, wie es in Fällen von prolapsus nach der Operation der Ausziehung des Staares vorzukommen pflegt; aber in andern Fällen, und beſon-

ders, wenn man vermuthet, daß die Subſtanz der iris verdickt iſt, oder mit der Kapſel adhärirt, iſt es zweckmäßig, zwei Schnitte zu machen, ſo daß man jeden von demſelben Puncte beginnt und dieſelben ſo divergiren läßt, daß ſie einen ſpitzen Winkel bilden. Der auf dieſe Weiſe gebildete dreieckige Lappen ſchrumpft endlich gegen ſeine Baſis hin zuſammen und läßt eine künſtliche Pupille zurück, die in der Regel von hinlänglicher Größe und permanent iſt, manchmal eine dreiſeitige, aber noch häufiger eine vierſeitige Geſtalt annimmt. Wenn die Verſchließung der Pupille mit Staar verbunden iſt, ſo öffnen die obenbeſchriebenen Schnitte die Kapſel und können ſogar die Linſe trennen, deren Fragmente der Operateur alsdann durch ſanften Druck in die künſtliche Pupille und auf dieſem Wege in die vordere Kammer zu bringen ſuchen muß. Von hier aus werden ſie, wenn ſie weich ſeyn ſollten, mit dem Löffel, und wenn ſie hart ſeyn ſollten, mit dem Haken ausgezogen. Es kann manchmal möglich ſeyn, ſelbſt die Kapſel durch die künſtliche Pupille auszuziehen. Wenn eine Portion der Kapſel feſt am dreieckigen Lappen der iris hängt, ſo ſchrumpft ſie mit dieſem zuſammen und wird kein Hinderniß des Sehens. Diejenigen Fragmente der Linſe, welche vielleicht zurückbleiben, löſen ſich allmälig in der wäſſerigen Feuchtigkeit auf.

Es iſt keinesweges unerläßliche Bedingung, daß zwei Einſchnitte gemacht werden müſſen, um einen Staar durch die künſtliche mit der Scheere gemachte Pupille auszuziehen; eben ſo wenig iſt es nothwendig, daß der Einſchnitt in die iris in Fällen von verſchloſſener Pupille, welche mit Staar complicirt ſind, in die Queere zu laufen braucht. Maunoir hat einen Fall erzählt, in welchem er den untern Theil der cornea öffnete, mit dem ſpitzigen Blatte ſeiner Scheere die iris durchdrang, etwa eine Linie von ihrem Umkreiſe entfernt dieſes Blatt hinter die Linſe führte, die Scheere ſchloß und auf dieſe Weiſe die Linſe, ihre Kapſel und die iris in vertikaler Richtung zerſchnitt. Die Pupille wurde augenblicklich größer. Die beiden Segmente der Kapſel wurden getrennt und zeigten eine zerſchnittene Linſe von blaulichgrauer Farbe; die Kapſel war gelblichweiß. Die Linſe wurde Stück für Stück mit einem kleinen Löffel leicht ausgezogen. Das größere Segment der Kapſel wurde dann mit der Pincette entfernt. Die Pupille, von der Geſtalt eines Weberſchiffes, ſchien jetzt eine ſehr gute Größe zu haben, und es wurde deßhalb das andere Fragment der Kapſel zurückgelaſſen, damit nicht durch die Entfernung deſſelben die Pupille zu groß werde *).

Den Einſchnitt mit der Scheere kann man auch machen in Fällen, wo die iris partiell mit der cornea adhärirt, wie es oft vorzukommen pflegt, wenn ein prolapsus durch ein tiefes Geſchwür entſteht, die natürliche Pupille zum Theil offen, und Linſe und Kapſel durchſichtig bleiben. Hat ſich der Wundarzt mit einer Scheere von denſelben Dimenſionen verſehen, wie ſie oben angegeben worden ſind, jedoch ſo, daß beide Blätter von gleicher Länge und mit Knöpfchen verſehen

*) Medico-Chirurgical Transactions. Vol. IX. p. 387. London 1818.

ſind, ſo führt man ſie durch einen kleinen Einſchnitt in der cornea in's Auge, bringt das eine Blatt in die verengerte natürliche Pupille, und führt es hinter die iris, bis man gewahr wird, daß das andere Blatt den Winkel zwiſchen der cornea und der iris erreicht hat. Letztere wird dann zweimal eingeſchnitten, ſo daß ein dreieckiger Lappen entſteht, deſſen Spitze die natürliche Pupille iſt, und deſſen Baſis hinter dem Rande der cornea liegt. Bei dieſer Operation müſſen Kapſel und Linſe unberührt bleiben; aber man muß bekennen, daß auf dieſe Weiſe größere Gefahr vorhanden iſt, als bei der Operation des ſeitlichen Einſchneidens, dieſe Theile zu verletzen; man zieht deßhalb die letztere Operation in ſolchen Fällen gemeiniglich vor.

Sechster Abſchnitt.

Das Ausſchneiden *).

Es giebt zwei Varietäten der Ausſchneidung, nämlich die ſeitliche und die mittlere. Die letztere, welche, wie bereits geſagt worden iſt, eine Erfindung Wenzel's war, wird jetzt ſehr ſelten angewendet. Die erſtere dagegen, welche zuerſt Beer und nachher Gibſon angewendet zu haben ſcheinen, iſt eine der gewöhnlichſten Methoden, eine künſtliche Pupille zu bilden.

I. Seitliches Ausſchneiden.

Die für dieſe Operation nöthigen Inſtrumente ſind ein Meſſer, ein Haken, oder eine Pincette und eine krumme Scheere. Das Staarmeſſer iſt zwar ganz allgemein gebräuchlich, aber ich bin veranlaßt worden, einem breiten Irisſcalpelle den Vorzug zu geben, indem es ſich beſſer handhaben läßt, wenn es gilt, etwa den vierten Theil vom Umkreiſe der cornea, dicht an ihrem Rande, zu öffnen. Der Haken, oder die Pincette werden angewendet, um eine Portion der iris aus der Wunde der cornea herauszuziehen; für den Fall, daß dieſe Membran von ſelbſt einen Vorfall bildet, bedient man ſich gemeiniglich der Pincette, um die vorgefallene Portion zu halten, bis ſie mit der Scheere abgeſchnitten iſt.

Die Operation zerfällt dann in drei Tempos.

Erſtes Tempo. Der Schnitt in die cornea braucht nie mehr, als den dritten Theil ihres Umkreiſes zu umfaſſen, und in der Regel iſt es ausreichend, etwa den vierten Theil davon zu öffnen. Der Naſenrand und der untere Rand der cornea ſind vorzuziehen, wenn der Zuſtand der Theile dem Operateur erlaubt, dieſe Lage für die künſtliche Pupille zu wählen. Die Spitze des Irismeſſers durch den Rand der cornea und auch durch die vordere Kammer ſo weit einführend, als

---

*) Corectomia der Deutſchen Augenärzte, von κόρη, die Pupille, ἐκ aus, und τεμνω, ich ſchneide.

es der Zuſtand der Theile geſtattet, erweitert der Operateur, indem er das Inſtrument zurückzieht, den Schnitt bis zu ſeiner gehörigen Ausdehnung. Wird dieſes raſch bewerkſtelligt, ſo daß die wäſſerige Feuchtigkeit mit einem Mal aus dem Auge tritt, ſo pflegt dem Meſſer gemeiniglich eine Portion der iris zu folgen, welche, wie ein kleiner cystus, aus der Wunde vorfällt.

Zweites Tempo. Wenn nicht ein prolapsus von ſelbſt eintritt, ſo muß der Operateur mit der Spitze des Löffels die Wunde der cornea ein wenig öffnen und zu gleicher Zeit mit dem Finger auf die entgegengeſetzte Seite des Augapfels ſanft drücken, wo dann die iris häufig zwiſchen den Rändern der Wunde zum Vorſchein kommen wird und mit der Pincette gefaßt werden kann. Was man mit der Pincette ergriffen hat, muß man vorſichtig herausziehen und darauf ſehen, den Rand der natürlichen Pupille in die auf dieſe Weiſe vorgefallene Portion einzuſchließen.

Sollte noch immer kein Vorfall der iris eintreten, oder ſollte der Rand der natürlichen Pupille mit der cornea in einem beträchtlichen Theil ihres Umfanges adhäriren, ſo daß die iris nicht von ſelbſt vorfallen kann, ſo macht es ſich nöthig, entweder den Haken, oder die Zange einzuführen, die iris zu faſſen und vorſichtig ſo weit herauszuziehen, als zur Bildung einer künſtlichen Pupille von mittlerer Größe ausreichend iſt. Dabei muß man ſich in Acht nehmen, die Cryſtallinſenkapſel nicht zu berühren, welche in den Fällen, wo wir die ſeitliche Ausſchneidung vorzunehmen pflegen, in der Regel durchſichtig iſt. Man muß auch mit Sorgfalt den Umfang der iris berechnen, den man ausziehen will; denn wenn nur eine ſehr kleine Portion vorgefallen iſt, ſo kann die Operation, wegen der winzigen Größe der künſtlichen Pupille, die man bildet, faſt ganz fruchtlos ſeyn, während dagegen, wenn man mit der Pincette eine ſehr große Portion ergriffen, oder mit dem Haken ausgezogen hat, der Zweck der Operation eben ſo ſehr durch die Geſichtsſchwäche vereitelt wird, welche mit einer zu großen Pupille verbunden iſt. Letztern Fehler begeht der Operateur häufiger, als erſtere. Das Wegſchneiden eines ſchlaffen Stückchens aus der iris, welches dem Anſcheine nach nicht größer, als ein gewöhnlicher Stecknadelkopf war, giebt manchmal eine künſtliche Oeffnung, die bei weitem über der Mittelgröße der natürlichen Pupille ſteht. Zu viel von der iris wegzunehmen, iſt auch unter beiden bei weitem der ſchlimmere Fehler, inſofern er kaum eine Abhülfe zuläßt. Sieht dagegen der Operateur, daß er mit dem erſten Schnitte zu wenig weggenommen hat, ſo kann er entweder noch eine Portion ausziehen und abſchneiden, oder auch die Pupille mittelſt eines Einſchnittes erweitern.

Drittes Tempo. Der Operateur hält mit der einen Hand das Stück der iris, welches er mit der Pincette gefaßt hat, und hält in der andern Hand die Scheere, um obige Portion der iris abzuſchneiden. Während dieſes Tempo's der Operation iſt es einleuchtend, daß die Augenlider ganz dem Gehülfen überlaſſen werden müſſen. Auch der Operateur muß Sorge tragen, die Scheere bei der Hand zu

haben, ehe er die Portion der iris mit der Pincette ergreift, damit er nicht nöthig hat, alsdann erſt nach der Scheere ſich umzuſehen, wobei er ſonſt leicht zuviel von der iris auszieht, oder ſie ſogar von der choroidea abtrennt. Einer von Beer's Schülern hat für dieſe Operation ein Inſtrument erfunden, in welchem ein Haken und eine Scheere mit einander verbunden ſind. Das Inſtrument iſt aber zu complicirt, als daß es ſich leicht handhaben ließe.

Wenn eine Portion der iris durch die Wunde vorgefallen bleibt, ſo iſt ſie mit der Spitze einer Sonde zurückzubringen. Der Operateur reibt nun die vordere Seite des Auges ſanft durch das obere Augenlid und exponirt es alsdann einem ſehr hellen Lichte, ſo daß er die Form und Größe der neuen Pupille erfährt.

II. Mittlere Ausſchneidung.

Es iſt nicht nöthig, zu der S. 641 mitgetheilten Beſchreibung von Wenzel's Operation das Geringſte hinzuzuſetzen. Sowohl dieſe Operation, als die Abänderung derſelben, die man in neuern Zeiten gemacht hat, ſind tadelnswerth, wegen des großen Einſchnittes in die cornea, den ſie erfordern, und werden nur ſehr ſelten in Anwendung gebracht. Hr. Travers erzählt uns indeſſen, daß er die cornea mehrmals und mit dem gelungenſten Erfolg im Halbkreiſe eingeſchnitten, den Mittelpunct der iris mit der unter den Lappen der cornea eingeführten Pincette gehoben und ein ſo großes Stück von der iris abgeſchnitten habe, als mit einer convexen Scheere zu faſſen geweſen ſey. Er fügt hinzu, daß durch eine ſolche Oeffnung die Linſe ohne Hinderniß austreten könne *).

Siebenter Abſchnitt

Abtrennung **).

I. Abtrennung durch die Sclerotica.

Die Operation, eine künſtliche Pupille durch Abtrennung des Randes der iris von der choroidea mittelſt einer krummen, durch die sclerotica eingeführten Nadel zu bilden, iſt jetzt faſt gänzlich bei Seite geſetzt. Selbſt wenn nur ein kleines Segment der cornea durchſichtig bleibt, die iris an dem undurchſichtigen Theil adhärirt, und kaum eine vordere Kammer vorhanden iſt, ein Fall, in welchem man keinen Theil der iris aus einem Einſchnitt in die cornea herausbringen kann, ſo iſt es mehr gewöhnlich, die Nadel, mit welcher die Abtrennung bewirkt werden ſoll, nicht durch die sclerotica, ſondern durch den undurchſichtigen Theil der cornea einzubringen.

---

*) Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 339. London 1820.

**) Corodialysis der Deutſchen Augenärzte (auch Iridodialyſis; von κόρη, die Pupille, und διαλύω, ich mache locker.

II. Abtrennung durch die Cornea.

Aſſalini *) und Buzzi **) ſcheinen dieſe Operation, und zwar erſterer ſchon im Jahre 1787, mit einer ſehr kleinen Pincette, und letzterer im Jahre 1788 mit einer Nadel gemacht zu haben. Im Jahre 1801 bewirkte Schmidt ***) die Abtrennung mittelſt einer Pincette, welche er durch eine Oeffnung in der cornea eingeführt hatte; aber nachher nahm er die Abtrennung durch die sclerotica vor, indem auf dieſe Weiſe die Durchſichtigkeit der cornea nicht gefährdet wurde. Himly ****) bewirkte mit einer krummen Nadel, und Bonzel †) mit einem Haken durch die cornea die Abtrennung. Keiner dieſer Operateurs verſuchte indeſſen auf irgend eine Weiſe, die Rückkehr der abgetrennten iris nach der choroidea zu verhindern, ein Ereigniß, welches ſehr häufig vorzukommen pflegt, wie es, z. B., oft der Fall iſt, wenn eine künſtliche Pupille ſich nöthig macht, und die Subſtanz der iris vorher heftig an Entzündung gelitten hat.

Langenbeck war der erſte, welcher auf den Gedanken kam, durch die cornea die von der choroidea abgetrennte Portion der iris auszuziehen und, indem er die vorgefallene Portion mit den Wundlippen ſich vereinigen ließ, die Verſchließung der neuen Pupille dadurch zu verhindern ††). Bei dieſer Operation wendete er einen einzelnen Haken an, welcher geneigt iſt, ſtatt die iris von der choroidea zu trennen, ſie zu zerreißen, oder ſie fahren zu laſſen, nachdem die Abtrennung begonnen hat. Wir ſind deßhalb dem Dr. Reiſinger †††) für die Erfindung eines Inſtrumentes, welches aus zwei feinen Häkchen beſteht, die an einander liegen und in dieſem geſchloſſenen Zuſtande nicht voluminöſer ſind, als ein einfacher Haken, vielen Dank ſchuldig. In dieſem Zuſtande (nämlich geſchloſſen) werden ſie in die vordere Kammer geführt, aber vermöge ihrer Elaſticität trennen ſie ſich von einander und dienen auf dieſe Weiſe, die iris an zwei verſchiedenen Stellen zu faſſen, und werden ſie nun wieder zuſammengebracht, ſo faſſen ſie dieſe Membran auch wie eine Pincette. Verſchiedene andere Inſtrumente ſind für denſelben Zweck erfunden worden, aber keins derſelben ſcheint ſo gut zu handhaben, und ſo zweckmäßig zu ſeyn, als das Reiſingerſche.

Die Operation zerfällt in vier Tempo's, nämlich in das Einſchneiden der cornea, in die Einführung des Doppelhakens, in das Er-

---

*) Ricerche sulle Pupille Artificiali, p. 11. Milano 1811.

**) Ibid. p. 15.

***) Ophthalmologiſche Bibliothek von Himly und Schmidt, Bd. II. S. 31. Jena 1803.

****) *Wagner* de Coremorphosi, p. 36. Goettingae 1818.

†) Journal der practiſchen Heilkunde von Hufeland und Harles. Januar 1815. S. 47.

††) Wenzl über den Zuſtand der Augenheilkunde in Frankreich und Deutſchland, S. 107. Nürnberg 1815.

†††) Darſtellung einer leichten und ſichern Methode, künſtliche Pupillen zu bilden, S. 29. Augsburg 1816.

greifen der iris, in die ſogenannte Abtrennung, und in das Einklemmen des abgetrennten Stückes der iris zwiſchen den Wundlippen.

Erſtes Tempo. Die Lage des Einſchnittes der cornea iſt nach den Umſtänden verſchieden, aber man muß immer Sorge tragen, daß er weder zu nahe, noch zu fern von demjenigen Rande der cornea angebracht werde, hinter welchem die künſtliche Pupille gebildet werden ſoll. Wir wollen annehmen, daß ſie hinter dem Naſenrande der cornea gebildet werden ſoll, deſſen Queerdurchmeſſer $\frac{5}{10}$ Zoll mißt, ſo muß in dieſem Falle der Einſchnitt in einer vertikalen Richtung $\frac{3}{10}$ Zoll vom Naſenrande, oder wenigſtens nicht näher dieſem Rande, als der Mittelpunct der cornea, gemacht werden. Wäre der Einſchnitt näher, als dieſer dem Naſenrande, hinter welchem wir angenommen haben, daß die künſtliche Pupille gebildet werden ſoll, ſo würde die Abtrennung der iris zu beſchränkt ſeyn, um eine Pupille von hinlänglicher Größe zu bilden. Und ſollte eine dunkele Narbe die Folge des Einſchneidens der cornea ſeyn, ſo müßte die neue Pupille von dieſer Narbe nothwendig bedeckt und dadurch der Zweck der Operation vereitelt werden. Wäre dagegen der Schnitt vom Naſenrande weiter entfernt, ſo würde die künſtliche Pupille enorm groß ſeyn, weil wir ſo lange fortfahren würden, die iris abzutrennen, bis eine hinlängliche Portion derſelben aus dem Einſchnitt herausgezogen wäre. Bringt man aber den Einſchnitt in einer Entfernung von $\frac{3}{10}$ Zoll von dieſem Rande der cornea an, hinter welchem die Operation gemacht werden ſoll, ſo erhält man zum Reſultat eine dreieckige Pupille von mäßiger Größe.

Der Schnitt muß in manchen Fällen in eine durchſichtige Portion der cornea und in andern Fällen in eine undurchſichtige gemacht werden. Darauf kommt weiter nichts an, als daß man, wenn die zu öffnende Portion der cornea durchſichtig iſt, beſſer ſehen kann, wie die Operation fortzuſetzen iſt. Es iſt von Wichtigkeit, daß die Länge des Schnittes $\frac{2}{10}$ Zoll betrage; denn iſt der Schnitt kleiner, ſo iſt es ſchwierig, oder ſelbſt unmöglich, durch denſelben den nothwendigen Vorfall der iris zu bewirken, oder ſelbſt den Doppelhaken zu öffnen, um den abzutrennenden Theil gehörig faſſen zu können. Wenn dagegen der Einſchnitt zu groß iſt, ſo wird die vorgefallene Portion der iris nicht kräftig genug von den Schnittlippen eingeklemmt, ſondern entweicht wieder in die vordere Kammer und tritt gegen die choroidea zurück.

Für den Einſchnitt hat man ein zweiſchneidiges Meſſer empfohlen, welches in ſchräger Richtung durch die cornea und die vordere Kammer hindurch geſchoben werden ſoll, bis die Spitze deſſelben denjenigen Rand der iris erreicht hat, welcher von der choroidea abgetrennt werden ſoll. Um auf dieſe Weiſe dem Einſchnitte die gehörige Länge zu geben, muß das Meſſer in einem Abſtande von wenigſtens $\frac{3}{10}$ Zoll von demjenigen Rande der cornea eingeführt werden, hinter welchem die künſtliche Pupille gebildet werden ſoll. Die Ränder des Schnittes müſſen auch in einem Winkel von 36° mit einander divergiren. Es wird die Spitze des Inſtrumentes alsdann ſchräg durch die Lamellen der cornea geſchoben, ſo daß es die vordere Kammer

durchdringt, bis es den Winkel zwiſchen der cornea und der iris auf derjenigen Seite des Auges erreicht, wo die künſtliche Pupille gebildet werden ſoll. Alsdann wird es ſogleich zurückgezogen. Der Schnitt wird ſonach in ſeiner Richtung vertikal, wenn die Pupille entweder am Naſen=, oder am Schläferande der cornea liegen ſoll; und horizontal, wenn ſie am obern, oder am untern Rande ſich befinden ſoll. Er wird immer mit der Baſis der beabſichtigten Pupille parallel laufen.

Der Schnitt darf nicht perpendiculär zu den Lamellen der cornea laufen, ſondern er muß ſchräg geführt werden, denn ſonſt iſt es ſchwierig, wo nicht unmöglich, den Vorfall des abgetrennten Stückes der iris zu bewirken.

Zweites Tempo. Es iſt wünſchenswerth, daß die plötzliche Ausziehung des Meſſers in Verbindung mit dem ſchrägen Einſchnitt ein Austreten der wäſſerigen Feuchtigkeit ſo lange verhindert, bis der Haken eingeführt iſt. Nachdem der Operateur die beiden Schenkel des Inſtrumentes zuſammengedrückt hat, ſo daß es das Ausſehen eines einzelnen Hakens hat und auch das Volumen deſſelben nicht übertrifft, ſchiebt er es mit der breiten Seite auf der Oberfläche der cornea fort, bis es in den Einſchnitt tritt, und dann führt er es etwas raſch durch die vordere Kammer, bis es denjenigen Rand der iris erreicht, welcher von der choroidea getrennt werden ſoll. Der doppelte Haken befindet ſich nun, mit ſeinen Spitzen nach niederwärts gewendet, in dem Winkel zwiſchen der cornea und iris; der Operateur läßt ihn eine Viertelsumdrehung um ſeine Axe machen und ſchiebt ihn bis an den Rand der vordern Kammer, ſodann erlaubt er ihm, ſeine beiden Schenkel auszuſpreitzen, indem er ihn nicht mehr ſo feſt zuſammengedrückt hält; er faßt ſogleich mit den beiden Haken, die ſich jetzt von einander begeben haben, den Rand der iris. Er ſchließt ſodann das Inſtrument, ſo daß ſich die beiden Haken wieder einander nähern, die iris mit ſich führen und ſie gleich einer Pincette halten. Das Inſtrument wird jetzt nochmals um ſeine Axe gedreht, bis die Spitzen des Doppelhakens nach niederwärts gerichtet ſind, wie vorher; und ſomit iſt das zweite Tempo der Operation vollendet.

Drittes Tempo. Sehr langſam zieht der Operateur jetzt den doppelten Haken durch die vordere Kammer gegen den Einſchnitt der cornea hin, zieht die iris nach ſich und bemerkt zwiſchen der iris und dem Rande der cornea die allmälige Entſtehung der künſtlichen Pupille. Während dieſes Tempo's muß das Inſtrument ſo nahe, als möglich, an der cornea gehalten werden, um eine Verletzung der Cryſtalllinſenkapſel zu vermeiden; und da dieſes der ſchmerzhafteſte Theil der Operation iſt, ſo muß darauf geſehen werden, den Kopf des Patienten in einer feſten Lage zu erhalten und zu verhüten, daß er nicht die Hand an's Auge bringt. Nachdem die Pupille gebildet iſt, füllt ſie ſich mit Blut, ſo daß es oft unmöglich iſt, den Zuſtand der Linſe und der Kapſel zu unterſcheiden.

Viertes Tempo. Der Operateur muß jetzt die Schenkel des Inſtrumentes feſt zuſammendrücken und zu gleicher Zeit das Heft

niederdrücken, ſo daß der convexe Rand der Haken leicht aus dem Einſchnitte herausgleitet; denn wenn eine Schwierigkeit, das Inſtrument aus der Schnittwunde zu bringen, ſich einſtellt, ſo kommt der Operateur leicht in Gefahr, indem er dieſer Schwierigkeit zu begegnen ſich bemüht, das ergriffene Stück der abgetrennten iris zu verlieren. Die vorgezogene Portion der iris braucht ſelten größer, als ein Nadelkopf zu ſeyn, muß aber in verſchiedenen Fällen verſchieden ſeyn, denn bei der großen Ausdehnungsfähigkeit der iris trifft es ſich manchmal, daß die Pupille nicht die gehörige Größe hat, man müßte denn die Abtrennung fortſetzen, ſelbſt nachdem der doppelte Haken aus dem Auge gebracht worden iſt, während in Fällen, wo das Gewebe der iris ſehr krankhaft, und die Ausdehnungsfähigkeit derſelben ſehr vermindert iſt, man manchmal große Schwierigkeit findet, einen Vorfall überhaupt zu bewirken. Der Operateur darf nicht eher die Schenkel des Hakens auseinander treten, oder die ergriffene iris fahren laſſen, als bis er ſieht, daß er dieſen Theil der Operation vollkommen erfüllt hat, und daß der Vorfall von den Schnittlippen zurückgehalten zu werden ſcheint, was um ſo ſicherer der Fall ſeyn wird wenn er die vorgefallene Portion der iris aus der Mitte des Einſchnittes nach einem ſeiner Enden führt. Die Haken müſſen dann aus dem vorgefallenen Theile der iris herausgenommen werden.

Sollte es ſich ereignen, während das Inſtrument aus der vordern Kammer gezogen wird, daß die Haken in die Subſtanz der cornea eingreifen, ſo müſſen ſie zurückgeſchoben werden, und man muß darauf ſehen, die oben aufgeſtellten Regeln für dieſen Theil der Operation genauer zu erfüllen, oder man kann das Inſtrument um ſeine Axe drehen, das Heft deſſelben emporheben und den convexen Rand der Haken von unten herausbringen. Das Auge muß jetzt augenblicklich geſchloſſen werden, damit der Druck der Augenlider dazu beiträgt, die vorgefallene Portion der iris einzuklemmen. Nach einigen Minuten kann man das Auge wieder öffnen, um den Zuſtand des prolapsus zu erfahren. Sollte dieſer verſchwunden ſeyn, indem ſich die iris wieder zurückgezogen hat, was nicht leicht geſchehen wird, es müßte denn der Schnitt in die cornca zu groß ſeyn, ſo muß das Inſtrument wieder eingeführt, der abgetrennte Theil wieder herausgebracht und, um den Zweck der Operation zu ſichern, der vorgefallene Theil mit der Scheere abgeſchnitten werden, indem man auf dieſe Weiſe die Ausſchneidung mit der Abtrennung verbindet.

Sollte die Anwendung des doppelten Hakens keine befriedigende Abtrennung bewirken, ſondern eher eine Zerreißung der iris herbeiführen, was nur dann leicht ſtattfinden kann, wenn das Gewebe derſelben durch Krankheit ſehr verändert worden iſt, ſo wird die vorgefallene Portion, aller Wahrſcheinlichkeit nach, zu klein ſeyn, um feſt in der Wunde der cornea ſitzen zu bleiben. Sie wird vielmehr ſehr leicht zurücktreten, und die Folge davon iſt eine zu kleine Pupille, die gemeiniglich bald mit ergoſſener Lymphe ausgefüllt wird. Reiſinger empfiehlt deßhalb unter ſolchen Umſtänden die Ausſchneidung des vorgefallenen Theiles der iris.

Wenn die Faſern der iris ſich in einem Zuſtand unnatürlicher Spannung vor der Operation befinden, wie es der Fall ſeyn kann, wenn ſchon ein früherer prolapsus dieſer Membran von einer Wunde der cornea oder von einem durchdringenden Geſchwüre vorhanden geweſen iſt, ſo kann man des Umſtandes überhoben ſeyn, eine Portion der abgetrennten iris einen Vorfall bilden zu laſſen, indem in einem ſolchen Falle keine Gefahr vorhanden iſt, daß die iris nach der choroidea zurücktritt.

Wenn der graue Staar mit ſolchen Veränderungen in der cornea, oder in der iris complicirt iſt, welche die Bildung einer künſtlichen Pupille erheiſchen, und wenn man die Bildung der Pupille durch Abtrennung der iris zu bewirken ſucht, ſo iſt es in der Regel nutzlos, oder ſogar unzweckmäßig, irgend etwas zur Entfernung des grauen Staares zu der Zeit zu verſuchen, wo man die künſtliche Pupille bildet. Die Ausziehung kommt hier gar nicht in Frage, und es würde beſſer ſeyn, die Zerſchneidung, oder Verſchiebung ſolange aufzuſchieben, bis das Auge ſich von einer ſo ſchlimmen Operation, wie die Abtrennung der iris von der choroidea, wieder erholt hat. Die Blutung, welche ſich in die Kammern der wäſſerigen Feuchtigkeit ergießt, beſonders wenn die Abtrennung im Aequator des Auges vorgenommen wird, iſt in der Regel ſo groß, daß es für den Wundarzt unmöglich wird, die Theile hinter der iris mit hinlänglicher Deutlichkeit zu erkennen, um eine Operation an der Linſe, oder an der Kapſel früher vorzunehmen, als bis dieſes Blut abſorbirt iſt.

Achter Abſchnitt.

Zuſammengeſetzte Operationen für die Bildung einer künſtlichen Pupille.

1. Daß die Abtrennung mit der Ausſchneidung verbunden werden kann, iſt bereits erwähnt worden. Dieſe zuſammengeſetzte Operation iſt von Aſſalini und Reiſinger empfohlen worden, ſobald man findet, daß die abgetrennte Portion der iris gegen die choroidea zurücktritt; und in einem ſolchen Fall iſt es auf jeden Fall zweckmäßig, die abgetrennte Portion der iris durch den Einſchnitt der cornea nochmals herauszuziehen und ſie mit der Scheere zu entfernen.

2. Eine andere zuſammengeſetzte Operation iſt von Donegana *) vorgeſchlagen worden, und zwar Abtrennung nebſt Einſchneidung, verdient aber kaum beſonders erwähnt zu werden. Das von ihm angewendete Inſtrument war eine ſichelförmige Nadel, mit welcher er, nachdem ſie durch die sclerotica eingeführt worden war, zuerſt eine

*) Della Pupilla Artificiale. Milano 1809.

Portion der iris von der choroidea trennte, und dann den Verſuch machte, die iris von ihrem Umkreiſe gegen ihren Mittelpunct hin, zu zerſchneiden. Der letztere Theil dieſer Operation muß ſchwierig auszuführen ſeyn. Es iſt in der That kaum möglich, ſelbſt durch den Druck des ſchärfſten Inſtrumentes eine Zerſchneidung der iris zu bewirken, nachdem die Abtrennung einmal begonnen hat.

3. Man hat es manchmal vortheilhaft gefuuden, mit der Ausſchneidung noch das Einſchneiden zu verbinden. In einem Falle, z. B., wo die cornea, welche mit der iris adhärirte, ſehr weit verdunkelt, und ein Segment am untern Rande der cornea durchſichtig geblieben war, bildete ich zuerſt eine künſtliche Pupille gegen das Ende des Segmentes durch Ausſchneiden, hielt ſie aber für zu klein und führte, ſtatt eine abermalige Ausſchneidung vorzunehmen, Maunoir's Scheere ein und zerſchnitt die iris in transverſaler Richtung, wodurch die künſtliche Pupille bis zu einer mittlern Größe erweitert wurde.

Neunter Abſchnitt.

Zufälle, welche manchmal mit der Bildung einer künſtlichen Pupille verbunden ſind. — Nachbehandlung.

Viele der Zufälle, welche mit der Bildung einer künſtlichen Pupille verbunden zu ſeyn pflegen, ſind denen ähnlich, welche die Staaroperationen begleiten, und brauchen nicht beſonders erwähnt zu werden. Einige ſind indeſſen ganz eigenthümlich.

1. Bei jeder Art, eine künſtliche Pupille zu bilden, pflegt leicht Blut vergoſſen zu werden, weit mehr indeſſen bei der Abtrennung, als bei den andern Operationen, und auch mehr, wenn die iris in Folge von Entzündung ihr natürliches Gewebe verändert hat. Bei der Abtrennung werden die Stämme der Blutgefäße, welche die iris ernähren, zerriſſen, beſonders wenn die neue Pupille gegen den Schläfe-, oder Naſenwinkel des Auges hin gebildet wird, während die iris nach einer langdauernden Entzündung verdickt und mit Blut angefüllt iſt. Die Blutung nach der Abtrennung und manchmal nach der Ausſchneidung iſt ſo beträchtlich, daß ſie einige Minuten lang durch die Wunde der cornea ſich einen Ausweg ſucht. Das Blut füllt die Kammern der wäſſerigen Feuchtigkeit aus und hindert uns, Verſuche über den Grad des Sehens anzuſtellen welcher durch die Operation erlangt werden möchte. In 24 Stunden wird die Pupille in der Regel hell. Es iſt in der That merkwürdig, wie ſchnell eine große Quantität Blut von den Kammern der wäſſerigen Feuchtigkeit abſorbirt wird.

2. Wenig, oder kein Schmerz iſt mit dem Einſchneiden und dem Ausſchneiden verbunden; anders verhält es ſich aber mit der Abtrennung, wegen der Zerreißung der Ciliarnerven, welche mit dieſer

Methode, eine künſtliche Pupille zu bilden, verbunden iſt. Der Schmerz der Abtrennung iſt immer beträchtlich und oft heftig und macht die Anwendung von Opium nothwendig, nachdem der Patient zu Bette gebracht worden iſt. Während der Operation muß der Gehülfe sorgfältig darauf ſehen, daß der Patient nicht plötzlich den Kopf bewege, wenn er den Schmerz empfindet; denn eine ſolche Bewegung könnte die Abtrennung einer weit größern Portion der iris zur Folge haben, als der Operateur beabſichtigte, oder als mit einem nützlichen Grade des Sehens verträglich iſt.

3. Sollte der Operateur finden, daß er eine zu kleine Pupille gebildet hat, die für den Patienten nicht ſehr brauchbar iſt, ſo muß er dieſelbe ſogleich vergrößern, indem er entweder die ebengemachte Operation wiederholt, oder ſie in eine der zuſammengeſetzten Operationen umwandelt, welche im letzten Abſchnitte beſchrieben werden. Es muß indeſſen bemerkt werden, daß eine künſtliche Pupille oft unmittelbar nach ihrer Bildung, und während aus dem Auge die wäſſerige Feuchtigkeit ausgefloſſen iſt, klein erſcheint, dagegen, wenn das Auge ſich wieder gefüllt hat, eine vollkommene Mittelgröße haben wird.

4. Wenn eine zu große künſtliche Pupille gebildet worden iſt, ſo daß das Auge ſelbſt von mäßigem Lichte geblendet wird, ſo muß der Patient einen Schirm über den Augen tragen, oder ein Stück Pappe, oder leichtes Holz, welches inwendig concav und auswendig convex, auf beiden Seiten ſchwarz gefärbt und in der Mitte mit einem runden Loche, von der Größe der natürlichen Pupille, verſehen iſt. Dieſes ſetzt ihn in den Stand, wenigſtens alle große Gegenſtände zu ſehen, obſchon er wahrſcheinlich unfähig iſt, ſelbſt mit Hülfe dieſer Vorrichtung, kleine Gegenſtände zu unterſcheiden.

5. Die Behandlung von Patienten, an welchen eine Operation für den Zweck einer künſtlichen Pupille gemacht worden iſt, bezieht ſich hauptſächlich auf die Gefahr, daß eine Entzündung im Auge und beſonders eine innere Entzündung entſtehe. Der Patient muß einige Tage das Bette hüten, ſeine Augen vor hellem Lichte bewahren und eine ſtrengantiphlogiſtiſche Diät beobachten. Man kann Belladonna anwenden, wenn die Pupille durch Einſchneiden, oder durch Ausſchneidung gebildet worden iſt, muß aber dieſes Mittel nach der Abtrennung, wenigſtens unmittelbar nach derſelben, vermeiden. Sollte ſich Schmerz im Auge, oder um die Augenhöhle herum einſtellen, ſo wendet man reichlichen Aderlaß an und ſetzt ſpäter Blutegel. Calomel mit Opium muß augenblicklich in ſolchen Gaben verordnet werden, daß der Mund bald davon afficirt wird, und man fährt damit ſolange fort, bis alle Gefahr der iritis vergangen zu ſeyn ſcheint. Die Entzündung, welche durch eine Operation für den Zweck einer künſtlichen Pupille erregt wird, beſitzt oft den ſcrophulöſen Character und iſt nicht ſelten ſcrophulös-catarrhaliſch. In ſolchen Fällen braucht die Entleerung nicht ſo weit, als bei einer innern Entzündung getrieben zu werden, und ſchwefelſaures Chinin wird dem Patienten ſehr gute Dienſte thun.

6. Der Grad des Sehens, welchen der Patient durch Bildung einer künſtlichen Pupille erlangt, iſt nothwendig nach der Beſchaffenheit des Auges, welches operirt worden iſt, nach der Art der Pupille, welche gebildet worden iſt, und nach dem Erfolge, welcher die Operation begleitet hat, jederzeit verſchieden. Wenn die Linſe entweder vor der Bildung der künſtlichen Pupille, zu derſelben Zeit, oder nachher entfernt worden iſt, ſo bedarf der Patient eine Staarbrille. Iſt der Patient kurzſichtig, oder fernſichtig, die Linſe aber noch ganz, ſo wird er immer eine concave, oder eine convexe Brille tragen müſſen. Inſofern eine andere Art von unvollkommenem Sehvermögen in Frage kommt, wird kein Glas ihm den geringſten Nutzen leiſten.

Es ereignet ſich oft, daß diejenigen, denen eine künſtliche Pupille gebildet worden iſt, zuerſt nur ſehr zweifelhafte Zeichen von Senſibilität der retina darbieten, und zwar in ſolchem Grade, daß der Operateur an einer Wiederherſtellung des Sehvermögens faſt verzweifelt. Ich weiß, daß vierzehn Tage vergangen ſind, nachdem ſich alle Zeichen der Entzündung gegeben hatten, ehe der Patient einen Finger von dem andern zu unterſcheiden vermochte, und dennoch erlangte er einen ſehr erträglichen Grad des Sehvermögens wieder.

Sechzehntes Capitel.

Widernatürliche Zuſtände der iris, unabhängig von Entzündung.

Erſter Abſchnitt.

Myosis *).

Verengerung der Pupille mit Unbeweglichkeit ſcheint eine der vielen Veränderungen zu ſeyn, welche das Auge durch's Alter erfährt. Dieſen Zuſtand trifft man auch zuweilen im mittlern Lebensalter an und bezeichnet ihn mit dem Ausdrucke myosis.

Symptome. Die Pupille ſteht beträchtlich unter der Mittelgröße, iſt vollkommen regelmäßig, äußerſt beſchränkt und langſam in ihren Bewegungen, erweitert ſich kaum im Geringſten, wenn der Patient an einen dunkeln Ort geht, und giebt auch ſelbſt der Einwirkung der Belladonna wenig nach. Das Sehvermögen des Patienten iſt undeutlich, beſonders bei ſchwachem Licht, und in manchen Fällen ſieht er nur während gewiſſer Stunden des Tages, und iſt die myosis vollſtändig, ſo iſt er faſt gänzlich blind. Das Uebel iſt verbunden mit Schmerzen im Kopfe, beſonders in der Stirn, und die Individuen, welche an dieſer Krankheit leiden, ſind in der Regel geſchwächte, oder cachectiſche Perſonen.

Nächſte Urſache. Dieſe iſt in der That unbekannt, ſoll aber in manchen Fällen von krampfhafter, und in andern von paralytiſcher Beſchaffenheit ſeyn. So nimmt, z. B., Plenck eine krampfhafte myosis an, welche hyſteriſche und andere Nervenkrankheiten begleitet und dem Krampfe der kreisförmigen Faſern der iris zuzuſchreiben ſei; und eine paralytiſche myosis, die aus paralysis der geraden Faſern entſtehe und mit paralytiſchen Krankheiten vergeſellſchaftet zu ſeyn pflege **).

---

*) Von μύω, ich ſchließe.

**) De Morbis Oculorum, p. 120. Viennae 1777. Dieſelbe Anſicht hat auch Mauchart in ſeiner Diſſertation: De Pupillae Phthisi ausgeſprochen.

Es verdient bemerkt zu werden, daß Verengerung der natürliche Zuſtand der Pupille während des Schlafes iſt *). Es ſind auch Fälle bekannt gemacht worden, aus welchen ſich die Folgerung ergiebt, daß eine reichliche Gabe Opium, und ſelbſt Belladonna, die Pupille ſehr verengert **). Auch in der Apoplexie hat man gefunden, daß die Pupille allmälig verengert wird, bis endlich, wenn der Patient vollkommen unempfindlich geworden iſt, alle Willenskraft ihn verlaſſen hat, das Herz faſt ganz allein wirkt, die Reſpiration langſam und unvollkommen von dem Zwerchfelle verſehen wird, und die Pupille, wie man beobachtet hat, eine äußerſt kleine Oeffnung bildet ***).

Es iſt wahrſcheinlich, daß die myosis in der Regel nicht ſoſehr davon abhängig iſt, daß eine Krankheit die Subſtanz der iris direct afficirt, als vielmehr, daß irgend eine krankhafte Veränderung der Nerven eingetreten iſt, von welchen dieſe Membran belebt und zur Bewegung aufgeregt wird; und deßhalb iſt die myosis in gewiſſen Fällen mit amaurosis verbunden.

Veranlaſſungsurſachen. Häufige und langanhaltende Anſtrengung der Augen in der Unterſuchung winziger Gegenſtände, beſonders ſolcher, welche das Licht ſtark reflectiren, veranlaßt eine habituelle Verengerung der Pupille, und die Folge davon iſt endlich, daß dieſe Oeffnung unfähig wird für alle Erweiterung, ſelbſt wenn die Augen ſchwachem Licht exponirt werden. Diejenigen, welche bei'm Kerzenlichte leſen, oder ſchreiben, Stickerinnen, Uhrmacher, Juweliere und dergl. ſind demnach der myosis mehr ausgeſetzt, als andere.

Behandlung. Bei den wenigen deutlich markirten Fällen dieſer Krankheit, welche ich beobachtet habe, ſchien keine Behandlungsart auch nur das Geringſte zu helfen. Temporäre Erweiterung der Pupille durch Belladonna vermehrte nur die Schwäche des Sehvermögens, mit welcher die myosis verbunden war. Mittel gegen Krampf und Paralyſe werden in der Behandlung dieſer Krankheit empfohlen, aber wahrſcheinlich iſt es weit beſſer, ſich ſorgfältig vor den Veranlaſſungsurſachen der Krankheit zu hüten, als, nachdem dieſelbe einmal eingetreten iſt, Hülfe von Arzneimitteln irgend einer Art zu erwarten. Man muß die Augen mit einem Schirm verſehen, alles Leſen, Schreiben und ähnliche Anſtrengungen der Sehkraft vermeiden; man muß damit Bewegung auf dem Lande verbinden und ſich frühzeitig zu Bette legen.

---

*) *Fontana* dei Moti dell' Iride. Lucca 1765. — *Janin*, Mémoires et Observations sur l'Oeil, p. 8. Lyon 1772. — *Cuvier*, Leçons d'Anatomie comparée. Tome II. 409. Paris 1805.

**) On the Muscularity of the Iris; by John *Dalrymple*; im Journal of Morbid Anatomy. Vol. I. p. 61. London 1828.

***) Ibid. p. 64.

Zweiter Abſchnitt.

Mydriasis *).

Eine widernatürliche Erweiterung der Pupille bezeichnet man mit dem Ausdrucke mydriasis. Die Pupille zieht ſich in dieſer Krankheit, in der Regel, nicht mehr zuſammen, ſelbſt wenn auch das Auge auf einen neuen Gegenſtand gerichtet, oder einem hellen Licht exponirt wird. Sehr häufig iſt dieſes bloß eins der Symptome gewiſſer Arten von amaurosis, z. B., derjenigen, welche vom Waſſerkopf herrührt. Aber zuweilen hat es den Anſchein, daß die mydriasis unabhängig von einer andern Affection vorkomme, und wenn dieſes der Fall iſt, ſchreitet die Erweiterung manchmal in einem ſolchen Grade fort, daß nur ein ſchmaler Rand der iris ſichtbar bleibt. In dieſem Zuſtande der Pupille wird folglich das Auge ſo ſehr von dem unbeherrſchten Zutritte des Lichtes geblendet, daß der Patient, beſonders an einem hellen Tage, nicht im Stande iſt, feſt auf einen Gegenſtand zu ſchauen, oder irgend etwas deutlich zu unterſcheiden. Er ſieht die Gegenſtände ganz verworren, und manchmal erſcheinen ſie ihm kleiner, als ſie von Natur ſind. Nahe Gegenſtände ſieht er unvollkommener, als entfernte. Schaut er aber durch ein kleines Loch in einer Karte, ſo iſt das Sehvermögen des von mydriasis ergriffenen Auges ſehr verbeſſert; und in manchen Fällen iſt die Verbeſſerung von ſolcher Art, daß der Patient ſogar leſen kann; und dieſe Thatſache giebt einen der Hauptgründe der Diagnoſe zwiſchen der ſympathiſchen Erweiterung der Pupille, welche mit amaurosis verbunden iſt, und zwiſchen idiopathiſcher mydriasis. Demours hat niemals mydriasis in beiden Augen angetroffen.

Urſachen. Die chirurgiſchen Schriftſteller haben verſchiedene Arten idiopathiſcher mydriasis unterſchieden; z. B., die paralytiſche, welche aus Paralyſe derjenigen Faſern der Iris, welche man als Schließmuskeln anſieht, und die krampfhafte, welche aus Krampf der geraden Faſern entſpringt. Die mydriasis, welche nach Anwendung von Belladonna und einiger ähnlicher narkotiſcher Mittel ſich einſtellt, und die man ſo ſehr in der Behandlung einer Entzündung der iris und bei gewiſſen Staaroperationen zu benutzen verſteht, gilt in der Regel für paralytiſch; aber es liegt auf der Hand, daß dieſes eine ganz willkührliche Annahme iſt. Eine häufige Urſache der mydriasis iſt auch der Durchgang eines großen Staares durch die Pupille bei der Operation der Ausziehung. Man nimmt an, daß eine widernatürliche Ausdehnung in dieſem Falle eine Atonie der iris veranlaßt, die in der Regel nach einigen Tagen vergeht, ſo daß die Pupille ſich wieder bis zu ihrem vorigen Durchmeſſer zuſammenzieht. Schläge auf das Auge und andere Verletzungen führen manchmal eine mydriasis ohne eine Affection des Sehnervens herbei. Selten iſt es der Fall, daß mit bloßer Erweiterung der Pupille irgend ein Zeichen von Hirnkrankheit

*) Von ἀμυδρὸς, dunkel; oder von μυδάω, ich habe Ueberfluß an Feuchtigkeit, weil man glaubte, daß die Krankheit von Ueberfluß an Feuchtigkeit herrühre.

verbunden iſt. Hr. Ware bemerkt, daß die meiſten Perſonen, die er an mydriasis hat leiden ſehen, durch Strapatzen, oder Sorgen geſchwächt worden waren, ehe man die Krankheit entdeckte, und daß bei Manchen Affectionen des Magens und des Nahrungscanales vorausgegangen waren.

Zur mydriasis kommt manchmal noch amaurosis hinzu. In andern Fällen weiß man, daß ein Auge, welches von mydriasis geheilt worden war, amaurotiſch wurde.

Wir ſind eben ſo wenig im Stande, die nächſte Urſache der mydriasis, wie diejenige der myosis anzugeben. Aber wahrſcheinlich ſind beide von einer eigenthümlichen Veränderung abhängig, welche das ganglion ophthalmicum, oder die Ciliarnerven afficirt.

Fälle. Dem Dr. Wells und Hrn. Ware verdanken wir zwei intereſſante Fälle von mydriasis.

Erſter Fall. Dr. Wells wurde von einem Manne, der 35 Jahre alt, dabei ſehr hochgewachſen war und Neigung zur Corpulenz verrieth, conſulirt. Dieſer Mann wurde vor etwa einem Monate von einem Catarrh befallen und, als dieſer ihn verließ, von ſchwachem stupor und einem Gefühl der Schwere in der Stirn ergriffen. Zu gleicher Zeit ſah er auch nicht mehr ſo deutlich mit ſeinem rechten Auge, als vorher, und verlor die Fähigkeit, das obere Augenlid zu bewegen. Man bemerkte auch, daß die Pupille deſſelben Auges ſehr erweitert ſey. Einige Tage nachher wurde das linke Auge auf ähnliche Weiſe afficirt, wie das rechte, nur in einem geringern Grade. Vor dem Eintritte dieſes Leidens war das Sehvermögen dieſes Patienten immer ſo gut geweſen, daß er nie Gläſer irgend einer Art zur Verbeſſerung des Sehens gebraucht hatte. Dr. Wells unterſuchte die Augen und konnte in ihnen keine andere Spur von Krankheit entdecken, als daß ihre Pupillen, und beſonders die rechte, um vieles zu groß waren, und daß ihre Größe von der Quantität des einfallenden Lichtes wenig afficirt wurde. Anfangs glaubte er, daß ihre Erweiterung durch mangelhafte Senſibilität in der retina veranlaßt werde; aber er ſah ſich bald genöthigt, dieſe Meinung aufzugeben, indem der Patient ihm verſicherte, daß ſeine Senſibilität für's Licht noch eben ſo ſtark ſey, als ſie nur jemals während einer frühern Periode ſeines Lebens geweſen ſey. Dr. Wells fragte ihn zunächſt, ob er Gegenſtände in verſchiedenen Entfernungen gleich deutlich gewahr werde? Er antwortete, daß er entfernte Gegenſtände genau ſehe, und zum Beweis dafür ſah er nach dem Zifferblatt eines entfernten Thurmes und ſagte ihm, welch' Zeit es ſey, fügte aber hinzu, daß die Buchſtaben eines Buches ihm ſo verworren vorkämen, daß er die Worte nur mit Schwierigkeit herausbringen könne. Er ſollte jetzt eine Seite eines gedruckten Buches durch eine Brille mit convexen Gläſern leſen und fand, als er dieſes that, daß er ganz leicht leſen könne.

„Aus dieſen Umſtänden, bemerkt Dr. Wells, ergab es ſich ganz deutlich, daß dieſer Mann, während ſich ſeine Pupillen erweitert hatten, und ſeine obern Augenlider paralytiſch geworden waren, das Sehvermögen eines alten Mannes bekommen hatte, indem er nämlich

plötzlich die Herrſchaft über die Muskeln verlor, durch welche das Auge in den Stand geſetzt wird, nahe Gegenſtände deutlich zu ſehen; denn es iſt denen bekannt, die mit allem vertraut ſind, was auf's menſchliche Sehvermögen Bezug hat, daß das Auge in ſeinem erſchlafften Zuſtande für entfernte Gegenſtände tauglich iſt, und daß das genaue Erkennen naher Gegenſtände von Muskelanſtrengung abhängig iſt *).

Zweiter Fall. Hr. Ware hat den Fall einer Dame zwiſchen 30 und 40 Jahren mitgetheilt, bei welcher die Pupille des rechten Auges, wenn ſie las, oder mit der Nadel arbeitete, immer bis faſt an den Rand der cornea erweitert war; wenn ſie aber einen kleinen Gegenſtand 9 Zoll vom Auge betrachtete, ſo verengerte ſich die Pupille in kürzerer Zeit, als einer Minute faſt bis zur Größe eines kleinen Stecknadelkopfes. Ihre linke Pupille war nicht ſo afficirt, wie die rechte, aber bei jedem Grade des Lichtes und der Entfernung verengerte ſie ſich weit mehr, als es bei andern Perſonen gewöhnlich iſt. Das Sehvermögen war in den beiden Augen ſich nicht ganz gleich, nämlich das rechte Auge war im geringen Grade kurzſichtig und fand ſich unterſtützt durch die erſte Nummer eines concaven Glaſes, die dem linken Auge gar keine Dienſte leiſten konnte. Die merkwürdige Erweiterung der Pupille des rechten Auges hatte zwanzig Jahre lang beſtanden. Eine Menge Mittel waren zu verſchiedenen Zeiten angewendet worden, um dieſem Uebel abzuhelfen, aber keins derſelben hatte die geringſte Veränderung herbeigeführt.

Hr. Ware erwähnt ganz beſonders, daß, um die Zuſammenziehung der erweiterten Pupille in dieſem Falle zu bewirken, der Gegenſtand, nach welchem die Patientin ſchauen ſollte, gerade neun Zoll vom Auge entfernt ſeyn mußte. Wenn er dem Auge näher ſtand, beſaß er nicht mehr Fähigkeit, eine Zuſammenziehung zu bewirken, als wenn man ihn entfernter ſtellte. Es wurde auch bemerkt, daß die Fortdauer der Zuſammenziehung der Pupille einigermaaßen von dem Zuſtande der Geſundheit der Dame abhing; denn wenn auch die Verengerung nie lange Zeit beſtand, nachdem die Aufmerkſamkeit von einem nahen Gegenſtand abgewendet worden war, ſo war doch, wenn die Patientin durch temporäres Leiden ſich geſchwächt fühlte, die Zuſammenziehung oder Verengerung von weit kürzerer Dauer, als wenn ſie ſich bei vollkommener Geſundheit befand **).

Prognoſe. Demours ***), welcher über die mydriaſis weit mehr aus der Erfahrung geſchrieben zu haben ſcheint, als die meiſten andern Schriftſteller, ſtellt in dieſer Krankheit eine ziemlich günſtige Prognoſe. Er ſagt, daß, wenn dieſe Krankheit nicht die Wirkung einer Contuſion, oder ſchlimmen Wunde des Auges ſey, er in der Regel geſehen habe, daß dieſelbe weiche und in den erſten ſechs Monaten, ſelbſt bei ſolchen, welche keine Heilmittel anwenden, um die Hälfte

*) Philoſophical Transactions. Vol. CI. p. 378. London 1811.
**) Ibid. Vol. CIII. p. 36. London 1813.
***) Traité des Maladies des Yeux. Tome I. p. 444. Paris 1818.

abnehme. Was von der Krankheit übrig bleibt, verſchwindet weit langſamer. Ihm iſt ein Fall vorgekommen, in welchem die Pupille auf ihre natürliche Größe vollſtändig wieder zurückgeführt worden iſt, ſelbſt nach einer Contuſion des Auges, obgleich in ſolchen Fällen die Wiederherſtellung äußerſt ſelten iſt. Das Reſultat ſeiner Beobachtungen war, daß unter neun Fällen ſieben geheilt wurden, ſelbſt ohne alle Behandlung, und daß nicht vielmehr gethan werden kann, als die Heilung hauptſächlich durch Anwendung äußerlicher ſtimulirender Mittel zu beſchleunigen.

Behandlung. Die Mittel, welche man in der mydriasis am nützlichſten erfunden hat, ſind Aderlaß und eine knappe Diät, und nachher ſolche Mittel, von welchen ſich eine Zuſammenziehung der Pupille erwarten läßt. Demours bemerkt, daß, wenn eine ſcharfe Flüſſigkeit auf ein Auge getröpfelt wird, welches an dieſer Krankheit leidet, die Oeffnung der Pupille, ſelbſt wenn die Erweiterung derſelben den höchſten Grad erreicht hat, augenblicklich um die Hälfte zuſammengezogen wird, und der Patient erlangt auf eine, oder zwei Minuten die Fähigkeit, ſo kleine Gegenſtände zu erkennen, wie er ſie vorher nur zu unterſcheiden vermochte, wenn er durch ein Loch in einer Karte, oder durch eine ähnliche kleine Oeffnung ſchaute. Das ſtimulirende Verfahren, welches Demours anwendete, beſteht darin, kleine electriſche Funken gegen das Auge zu leiten, alsdann letzteres eine halbe Minute mit dem Ende einer ſilbernen Sonde, welche ſo gebogen iſt, daß ſie einen Ring bildet, ſanft zu reiben und alsdann auf das Auge ſogleich einen kalten Tabaksaufguß zu tröpfeln.

Hr. Serres zu Uzés hat es gewagt, die mydriasis (oder, wie er ſie nennt, die idiopathiſche Paralyſe der iris ohne Affection der retina und des Sehnerves) mit ſalpeterſaurem Silber auf der cornea, an ihrer Verbindung mit der sclerotica, zu behandeln, und hat gefunden, daß es ein mächtigeres und nützlicheres Aufregungsmittel ſey, als das von Demours empfohlene. In einer Abhandlung, welche er der Academie Royale de Médecine vorgelegt hat, erzählt er, um den Erfolg dieſer Methode darzuthun, vier Fälle, und der Ausſchuß, welchem die Academie die nähere Prüfung übertrug, fand die Anwendung des Aetzmittels auf die von Hrn. Serres angegebene Weiſe in drei, oder vier Fällen von Wirkſamkeit. Das Aetzmittel ſoll nur eine Secunde lang angewendet werden. Es iſt nützlich, wenn die Anwendung deſſelben einigen Thränenfluß erregt, und wenn eine ſchwache Injection der Gefäße der conjunctiva nachfolgt. Die geringe Wölkung, welche auf der cornea zum Vorſcheine kommt, dauert ſelten einige Tage. Der Ausſchuß der Academie bemerkte, daß dieſes Heilmittel, ganz nutzlos in der amaurosis, nur von Nutzen ſeyn könne in denjenigen idiopathiſchen Paralyſen der iris, welche aus einer Affection der Ciliarnerven, oder der andern Aeſte des dritten und fünften Paares entſpringen *).

*) Archives Générales de Médecine. Tome XVII. p. 307. Paris 1828.

Dritter Abſchnitt.

Zitternde Iris.

Die Fälle, in welchen die iris bei jeder Bewegung des Auges von einer eigenthümlichen zitternden, oder wellenförmigen Bewegung afficirt wird, ſind ſehr verſchiedenartig und keinesweges ſelten. Das Gewebe der iris iſt in ſolchen Fällen offenbar unverletzt, und die Pupille hat in der Regel ihre natürliche Geſtalt; aber die Membran ſcheint ſelten auch nur einige Fähigkeit, ſich zu zuſammenzuziehen, oder zu erweitern, zu behalten. Ich habe ſie indeſſen aus Sympathie mit der Pupille des andern Auges, welches geſund war, ſich raſch und in großem Umfange bewegen ſehen.

Dieſer Zuſtand der iris iſt häufig, aber nicht nothwendig, mit amaurosis verbunden. Wir finden ihn auch mit Staar und beſonders mit Kapſellinſenſtaar verbunden. Er entſteht oft durch einen Schlag auf's Auge und iſt in dieſem Fall, in der Regel, mit partieller, oder vollſtändiger Unempfindlichkeit der retina und Undurchſichtigkeit der Linſe verbunden. Bei Perſonen, welche amaurotiſch geboren ſind, oder an angeborenem grauen Staare leiden, findet man oft eine zitternde Beſchaffenheit der iris, und bei ſolchen Individuen iſt ſie mit Oscillation *) des Augapfels verbunden. Wenn dieſe Krankheit der iris mit Staar verbunden iſt, ſo theilt letzterer nicht ſelten die zitternde Bewegung **). Nach Staaroperationen und beſonders nach Operationen an ſolchen Augen, deren Glasfeuchtigkeit im Zuſtande der Auflöſung gefunden worden iſt, oder aus welchen ſich eine beträchtliche Quantität der Glasfeuchtigkeit ausgeleert hat, bietet die iris häufig dieſe wellenförmige Bewegung dar.

In allen Fällen von zitternder iris ſcheint in der hintern Kammer eine größere Quantität wäſſeriger Feuchtigkeit vorhanden zu ſeyn, als im natürlichen Zuſtande, und in vielen ſolchen Fällen iſt die ganze Cavität hinter der iris, wegen Auflöſung der membrana hyaloidea, mit Flüſſigkeit gefüllt. Da die Faſern der iris wahrſcheinlich paralitiſch ſind, ſo hängt die Membran ohne alle Spannung und iſt nicht im Stande, den wellenförmigen Bewegungen der wäſſerigen Feuchtigkeit zu widerſtehen, die da ſtattfinden, wenn das Auge durch die Thätigkeit der mm. recti von einer Seite zur andern bewegt wird. Nur dann iſt in der That die zitternde Beſchaffenheit der iris bemerklich. Man bemerkt ſie indeſſen nicht, ſo lange der Patient ſeine Aufmerkſamkeit auf denſelben Gegenſtand heftet; auch ſcheint der Verſuch, das Auge Gegenſtänden zu accommodiren, die in verſchiedenen Entfernungen, jedoch in derſelben geraden Linie, ſtehen, die fragliche Bewegung nicht hervorzubringen.

Dieſe Affection der iris iſt bis jetzt als unheilbar betrachtet worden und liefert ſicherlich ein ungünſtiges Zeichen des Zuſtandes der Glasfeuchtigkeit und der retina.

*) Siehe S. 250.
**) Siehe S. 556 u. 557.

Siebenzehntes Capitel.

Glaucoma und Katzenauge.

Erſter Abſchnitt.

Glaucoma *).

Es leuchtet ein, daß Hippocrates unter dieſem Ausdrucke jede Art von Undurchſichtigkeit verſtanden hat, welche hinter der Pupille zum Vorſcheine kam. Indem er, z. B., die Krankheiten aufzählt, denen der Menſch in verſchiedenen Perioden des Lebens ausgeſetzt iſt, nennt er zugleich mit andern, denen alte Leute ausgeſetzt ſind *ὀφθαλμῶν καὶ ῥινῶν ὑγρότητες, ἀμβλυωπίαι, γλαυκώσεες, καὶ βαρυηκοΐαι* **) und wendete offenbar den Ausdruck *γλαυκώσεες* an, um mehr eine Claſſe von Krankheiten, als eine einzelne Affection der durchſichtigen Theile des Auges zu beſchreiben. Die Erſcheinungen, welche von Lymphergießung in die Pupille entſtehen, oder der ſogenannte unächte Staar, ſind ohne Zweifel ſehr verſchieden von denen, welche eine Verdunkelung der Kapſel, oder der Linſe darbietet; und dieſe ſind in der Regel wiederum leicht von den Symptomen einer ſichtbaren, noch tiefer im Auge ſitzenden Verdunkelung zu unterſcheiden. Wir, die wir durch Zergliederung die Verſchiedenheiten dieſer drei Krankheitsarten kennen gelernt haben, von welchen die durchſichtigen Mittel des Auges afficirt werden, dürfen uns nicht wundern, daß ſie der Vater der Heilkunſt nicht genau unterſchieden hat, dem es zwar nicht entgangen iſt, daß die *κόραι γλαυκούμεναι* verſchiedene Farben und Formen in verſchiedenen Fällen darbieten, daß dieſe Claſſe von Krankheiten des Auges aus mannichfaltigen Urſachen entſteht, und daß einige dieſer Krankheiten ſchädlicher für das Sehver-

---

*) *Γλαύκωμα* und *γλαύκωσις*, von *γλαυκος*, blau, grün, oder graulich, weil die Püpille ein bläuliches, graulisches, oder grünliches Ausſehn hat.

**) Aphorismorum Sect. III. 31.

mögen ſind, als andere *), aber wahrſcheinlich keine Gelegenheit gehabt hat, am Leichname die Natur derjenigen Veränderungen zu erforſchen, wovon die γλαυκώσεες abhingen, dem auch nicht die Kenntniß zu Statten kam, daß wenigſtens einige dieſer Krankheiten durch Operation entfernt werden können, und daß man auf dieſe Weiſe in Stande iſt, das Sehvermögen wieder herzuſtellen.

Es iſt nicht ausgemacht, von wem und in welcher Zeit der Ausdruck ὑπόχυμα, oder ὑπόχυσις zuerſt gebraucht worden iſt, um eine beſondere Art der Verdunkelung hinter der Pupille zu bezeichnen. Daß dieſer Ausdruck großentheils die von Hippocrates angewendete generiſche Benennung entbehrlich gemacht hatte, ergiebt ſich aus der Art, mit welcher Celſus dieſen Gegenſtand uns vorträgt, und aus der gänzlichen Weglaſſung des Ausdruckes γλαύκωμα, oder γλαύκωσις. „Suffusio quoque, quam Graeci ὑπόχυσιν nominant, interdum oculi potentiae qua cernit, se opponit“ **). Suffusio iſt hier weiter nichts, als eine Ueberſetzung von ὑπόχυσις und drückt eine unbegründete Conjectur aus, welche die Griechen über die Natur des grauen Staares aufgeſtellt hatten. Sie wußten nicht, daß dieſe Krankheit in der Regel weiter nichts iſt, als eine Veränderung in der Durchſichtigkeit und Farbe eines natürlichen Theiles des Auges, nämlich der Cryſtalllinſe. Es war ſogar der Satz aufgeſtellt worden (wahrſcheinlich von Herophilus), daß die Linſe das unmittelbare Organ des Sehens ſey ***); und deßhalb wurden ſie veranlaßt, die Krankheit, welche ſo lange das Sehen verhinderte, bis ſie durch eine chirurgiſche Operation entfernt worden war, bloß der Ergießung einer neuen, oder krankhaften Subſtanz zwiſchen die iris und die Linſe zuzuſchreiben.

Obgleich die Mannichfaltigkeit der Verdunkelungen, welche hinter der Pupille vorkommen, entweder die Aufmerkſamkeit des Celſus nicht auf ſich gezogen hatte, oder ihm der Beachtung unwerth vorgekommen war, oder von den Griechiſchen Schriftſtellern, welche er excerpirte, nicht beſonders hervorgehoben worden war, ſo wußten doch die Griechen des zweiten Jahrhunderts recht gut, daß die Verdunkelungen, welche man durch die Pupille ſieht, in verſchiedenen Fällen ſehr verſchieden zu ſeyn pflegen, und daß nur einige derſelben einer Heilung durch Operation fähig ſind. Diejenigen, welche in der Regel unheilbar waren, bezeichneten ſie mit dem Ausdrucke γλαυκώματα, während ſie die günſtigeren ὑπόχυματα nannten. Sie gelangten auch zu der Schlußfolgerung (ohne Zweifel einer ſehr falſchen), daß die erſtere Claſſe von Verdunkelungen abhängig ſey von einer Veränderung

---

*) *Αἱ δὲ κόραι γλαυκούμεναι, ἢ ἀργυροειδέες γινόμεναι, ἢ κυάνεαι, οὐδὲν χρηστὸν. τουτέων δέ ὀλίγαι ἀμείνους, ὁκόσαι ἢ σμικρότεραι φαινονται, ἢ ἐυρύτεραι, ἢ γωνίας ἔχουσαι, ἐιτ' ἐκ προφασίων τοιαῦται γινοίατο, ἐιτ' αὐτόμαται.* Praedictionum Lib. II. 28.

**) De Re Medica. Lib VI. cap. III. Sect. 2.

***) Sub his gutta humoris est, ovi albo similis, a quâ videndi facultas proficiscitur: κρυσταλλοειδὴς a Graecis nominatur. *Celsus* de Re Medica. Lib. VII. Pars II. Cap. 1. Sect. 2.

der Farbe und der Conſiſtenz in der Cryſtallinſe, daß aber die letztere der Anſammlung einer neuen Subſtanz, welche ſich zwiſchen die iris und die Cryſtallinſe ergoſſen habe, zugeſchrieben werden müſſe. Es läßt ſich genügend beweiſen, daß dieſes die Meinungen des Rufus *) und des Galenus **) geweſen ſind; und wenn es nöthig wäre, ſo könnten wir dieſe Meinungen in den Schriften eines Oribaſius, Aëtius, Paulus, Actuarius und einer Menge Anderer bis auf die Zeiten Briſſeau's herab, nachweiſen. Selbſt Maître Jan, welchem wir es großen Theils zu verdanken haben, daß er durch Zergliederung thatſächlich bewieſen hat, der graue Staar ſey in der Regel eine Verdunkelung der Cryſtallinſe und nicht eine häutige Ergießung zwiſchen die Cryſtallinſe und die iris, behauptete dennoch, daß auch glaucoma eine Krankheit der Linſe ſey — „une alteration toute particulière du crystallin, par laquelle il se desséche, diminue en volume, change de couleur et perd sa transparence, en conservant sa figure naturelle, et devenant plus solide qu'il ne doit être naturellement“ ***).

Rolfink, Borel und Andere entdeckten zwar, daß die gewöhnlichſte Art des Staares ihren Sitz in der Cryſtallinſe hat, aber Briſſeau †), welcher dieſe Entdeckung durch eine Menge ſchätzbarer Beobachtungen beſtätigte, ſcheint der erſte geweſen zu ſeyn, welcher unter den Aerzten die Meinung ausſprach, die von ſeiner Zeit bis jetzt faſt allgemeine Annahme gefunden hat, daß der graue Staar, oder *ὑπόχυμα* eine Verdunkelung der Cryſtallinſe, und das *γλάυκομα* eine ähnliche Affection der Glasfeuchtigkeit ſey, — eine tief im Auge ſitzende Verdunkelung, häufig von bläulicher, oder grünlicher Farbe und durch die durchſichtige Cryſtallinſe erkennbar. Zu dieſer Meinung war er gelangt, theils durch die Entdeckung bei der Zergliederung der Augen Bourdelot's, Arztes bei Ludwig XIV, und an einer Krankheit leidend, die für grauen Staar angeſprochen worden war. Derſelbe hatte die Verfügung hinterlaſſen, daß ſeine Augen nach dem Tode unterſucht werden ſollten, um wo möglich einiges Licht über die ſehr

---

*) Oribaſius hebt aus den Schriften des Rufus Folgendes aus: „Glaucoma et suffusionem veteres unum eundemque morbum esse existimarunt: posteriores vero glaucomata humoris glacialis, qui ex proprio colore in glaucum convertatur, et mutetur, morbum esse putaverunt: suffusionem vero esse effusionem humorum inter uveam et crystalloidem tunicam concrescentium: caeterum glaucomata omnia curationem non recipiunt: suffusiones vero recipiunt, sed non omnes.“ *Oribasii* Synopseos Lib. VIII. Cap. 47. Rasario interprete. Basileae 1557.

**) *Καὶ γὰρ καὶ τᾶυτ' ἔιρηται πρόσθεν, καὶ ὡς ἀυτὸ τό κρυσταλλοειδὲς ὑγρὸν, τὸ πρῶτον ἐστὶν ὄργανον τῆς ὄψεως. τεκμηριοῖ δὲ ἐναργῶς τὰ καλούμενα, πρὸς τῶν ἰατρῶν ὑποχύματα, μέσα μὲν ἱστάμενα τοῦ κρυσταλλοειδοῦς ὑγροῦ, καί τοῦ κερατοειδοῦς χιτῶνος * * * ——— καὶ ὡς τὸ πάθημα, τὸ πρὸς τῶν ἰατρῶν ὀνομαζόμενον γλαύκωσις, ξηρότης μέν ἐστι, καὶ πῆξις ἄμετρος τοῦ κρυσταλλοειδοῦς ὑγροῦ. Γαλήνου περὶ Χρέιας τῶν Μορίων, Λόγος ι.*

***) Traité des Maladies de l'Oeil, p. 223. Troyes 1711.

†) Traité de la Cataracte et du Glaucoma. Paris 1709.

ventilirte Frage zu verbreiten, ob der graue Staar ein Häutchen ſey, welches in der hintern Kammer ſitzt, oder eine Verdunkelung der Cryſtallinſe. Maréchal machte die Section. Die Cryſtallinſe im rechten Auge, mit welcher der Patient viele Jahre lang kaum im Stande geweſen war, Licht von Finſterniß zu unterſcheiden, wurde ganz undurchſichtig gefunden; ihre äußern Lamellen waren nicht ſo feſt, als die inneren, und bildeten, ſo zu ſagen, eine weißliche Membran von etwa ½ Linie Stärke, welche einen Kern von feſterer Conſiſtenz und von gelblicher Farbe einſchloß. Unmittelbar hinter der fossula, welche dieſe Linſe enthielt, war die Glasfeuchtigkeit über eine Linie tief ebenfalls undurchſichtig und gelb gefärbt, wenn auch nicht in dem nämlichen Grade. Das linke Auge, mit welchem Bourdelot beſtändig ziemlich deutlich geſehen hatte, war endlich auf eine ähnliche Weiſe afficirt worden, denn die Linſe hatte bereits viel von ihrer natürlichen Durchſichtigkeit verloren, und die mit ihr in Berührung ſtehende Glasfeuchtigkeit war etwas gelb. Briſſeau zog aus dieſer Zergliederung den Schluß, daß in ſolchen Fällen die Complication der Krankheiten nothwendig jeden Verſuch, das Sehvermögen durch eine Operation wieder herzuſtellen, vereiteln müſſe; daß, wenn auch die Linſe deprimirt werde, die Verdunkelung der Glasfeuchtigkeit doch immer fortdauern und ausreichend ſeyn werde, den Durchgang der Lichtſtrahlen bis zur retina zu verhindern. Er hielt ſich auch für gerechtfertigt, wenn er dieſe Verdunkelung der Glasfeuchtigkeit mit dem Namen glaucoma bezeichnete *).

Nachdem Briſſeau noch zu ſeiner vollkommenen Befriedigung dargethan hatte, daß der graue Staar eine Verdunkelung der Cryſtalllinſe ſey, gelangte er natürlich zu der Folgerung, daß die Glasfeuchtigkeit einer ähnlichen Affection unterworfen ſey, und zwar durch die gut ausgemittelte Thatſache, daß die unter dem Namen glaucoma bekannte Krankheit gar nicht durch eine Operation heilbar ſey, welches nicht der Fall ſeyn würde, wenn ſie, wie allgemein behauptet worden war, in einer Austrocknung und in der Veränderung der Farbe der Linſe beſtanden hätte. Hätte das glaucoma ſeinen Sitz in der Cryſtalllinſe gehabt, ſo würde es durch die Operation der Depreſſion geheilt worden ſeyn; da es aber notoriſch war, daß dieſe Operation das glaucoma nicht heilte, ſo ergab ſich die nothwendige Folgerung, daß die Krankheit in einem andern Theile des Auges ihren Sitz haben müſſe. Briſſean beſtimmte den Sitz der Krankheit in der Glasfeuchtigkeit und ſtützte ſich dabei ohne Zweifel auf die oben erwähnte, von Maréchal vorgenommene Zergliederung.

Auch die Erſcheinungen, welche ein von glaucoma afficirtes Auge darbietet, ſind von der Art, daß ſie dem Beobachter auffallen und ihn zu dem Schluſſe führen müſſen, daß er durch eine durchſichtige Linſe eine verdunkelte Glasfeuchtigkeit erblicke. Die Verdunkelung ſcheint immer weit tiefer zu ſitzen, als die Linſe, mehr aber noch im Anfange

*) *Heister* de Cataracta, Glaucomate, et Amaurosi. p. 46. Altorfi 1713.

der Krankheit, als nachdem dieſelbe einige Zeit lang gedauert hat. Wirklich ſcheint im erſten Stadium der grünliche Reflex, welcher durch den Ausdruck glaucoma bezeichnet wird, ganz von dem Boden des Auges zu kommen. Mit dem Fortſchritte der Krankheit nimmt ſich die deutliche Verdunkelung, die immer eine grünliche und oft eine meergrüne Farbe hat, gerade ſo aus, als ob ſie im Mittelpuncte der Glasfeuchtigkeit ſitze, und ſcheint endlich unmittelbar hinter der Linſe zu liegen.

Pathologiſche Anatomie. Es iſt merkwürdig, wie äußerſt gering, der Zahl nach, und wie unvollkommen die Beſchreibungen der Zergliederungen glaucomatoſer Augen ſind, die ſowohl vor, als nach Briſſeau's Zeit zur öffentlichen Kenntniß gelangt ſind. Der Leſer wird ſogleich einſehen, wie wenig aus der Zergliederung von Bourdelot's Augen ſich eigentlich folgern läßt. Ein einzelner Fall, wie ſchlagend und authentiſch derſelbe auch ſeyn mochte, konnte doch nicht zu einer allgemeinen Folgerung berechtigen. Es iſt indeſſen nicht einmal geſagt, daß Bourdelot's Augen zu irgend einer Zeit ſeines Lebens die Symptome des glaucoma dargeboten haben, ſo daß, wenn Briſſeau nicht durch Beweisgründe anderer Art beſtimmt worden wäre, er ſehr unwahrſcheinlich aus einer ſo iſolirten und unvollſtändigen Thatſache etwas hergeleitet haben würde.

Von Beer wird geſagt *), er habe durch Zergliederung ausgemittelt, daß der größte Grad von Verdunkelung bei'm glaucoma in demjenigen Theile der Glasfeuchtigkeit ſitze, welcher dicht am foramen centrale der retina liegt; aber ſo viel ich weiß, hat Beer nie eine Beſchreibung glaucomatoſer von ihm zergliederter Augen herausgegeben; er ſagt nichts von ſolchen Zergliederungen in ſeinem Leitfaden; und die Nachrichten, welche uns Andere in dieſer Beziehung über ſeine Arbeiten mitgetheilt haben, ſind zu unbeſtimmt, um eine Grundlage für Schlußfolgerungen abgeben zu können.

Ich wünſchte ſchon ſeit langer Zeit durch Zergliederung die Veränderungen zu erfahren, welche in glaucomatoſen Augen vor ſich gehen, und da ich vor einiger Zeit ſo glücklich war, einige Augen in dieſem Zuſtande zu erhalten, ſo unterſuchte ich ſie ſorgfältig. Sie waren ſämmtlich von Individuen, die im Lebensalter weit vorgeſchritten waren. Folgendes ſind die einzelnen Umſtände, welche ich beobachtete.

1. Die choroidea, und beſonders diejenige Portion derſelben, welche mit der retina in Berührung ſteht, war von hellbrauner Farbe, ohne daß man vom pigmentum nigrum etwas wahrnahm.

2. Die Glasfeuchtigkeit befand ſich in einem flüſſigen Zuſtande, war vollkommen durchſichtig, farbelos, oder etwas gelb. Keine Spur der membrana hyaloidea.

3. Die Linſe hatte eine gelbe, oder bernſteingelbe Farbe, beſonders gegen ihren Mittelpunct hin; die Conſiſtenz derſelben war feſt und ihre Durchſichtigkeit vollkommen, oder doch beinahe vollkommen.

---

*) *Benedict* de Morbis Humoris Vitrei, p. 14. Lipsiae 1809.

4. In der retina war keine Spur von limbus luteus, oder foramen centrale vorhanden.

Der erſten dieſer Veränderungen, nämlich dem Mangel des pigmentum nigrum, bin ich geneigt, großentheils das dunkele Ausſehen der tiefliegenden Theile des Auges bei'm glaucoma zuzuſchreiben. Dieſes Ausſehen betrachte ich bloß als einen Reflex des Lichtes von der retina, choroidea und sclerotica; er iſt wahrſcheinlich bläulich, wenn er die reflectirende Oberfläche verläßt, welche dieſe Membranen bilden, nimmt aber ſogleich ein grünliches Licht an, indem er durch die gelbliche Flüſſigkeit, welche die Stelle der Glasfeuchtigkeit einnimmt, und durch die Cryſtalllinſe dringt, die eine noch weit gelbere Farbe, oder ſelbſt eine Bernſteinfarbe in derjenigen Lebensperiode beſitzt, wo das glaucoma am häufigſten vorzukommen pflegt.

Scarpa hat von der Natur des glaucoma eine ähnliche Anſicht, nämlich, daß es ein Reflex ſey; aber er nimmt offenbar ohne allen Beweis an, daß der Reflex von einer verdickten retina herrühre. Nachdem er erwähnt hat, daß diejenigen Fälle von amaurosis als unheilbar betrachtet werden können, in welchen der Grund des Auges eine ungewöhnliche Bleichheit darbietet, die mit Horn Aehnlichkeit hat, manchmal in's Grüne ſpielt und von der retina, als wie von einem Spiegel, reflectirt wird, fügt er in einer Note noch folgende Bemerkung hinzu: „die retina eines geſunden Auges iſt durchſichtig, und deßhalb hat der Grund des Auges, ohne Rückſicht auf den Grad der Erweiterung der Pupille, eine dunkele ſchwarze Farbe. Diejenige ungewöhnliche Bleichheit, welche die amaurosis begleitet, zeigt nun an, daß eine merkwürdige Veränderung in der Subſtanz des Sehnervs, welcher die retina bildet, vorgegangen ſeyn müſſe. Der Sehnerv iſt nämlich, aller Wahrnehmung nach, verdickt und für immer unfähig, die Eindrücke des Lichtes fortzupflanzen" *).

Ich bemerke auch, daß Hr. Watſon in Edinburgh das glaucoma einem verdunkelten Zuſtande der Glasfeuchtigkeit, der retina, oder beider zugleich zuſchreibt **).

Ich habe nur noch anzuführen, daß ich bei meinen Zergliederungen glaucomatoſer Augen keine andere Veränderung in der retina entdeckt habe, als die bereits von mir erwähnt worden iſt, nämlich einen Mangel des limbus luteus und des foramen centrale. Die Membran ſchien nie verdickt, oder in der Farbe verändert zu ſeyn; und die Glasfeuchtigkeit war nicht verdickt, oder undurchſichtig, wie ſie von Schriftſtellern beſchrieben worden iſt ***), ſondern immer flüſſig und vollkommen durchſichtig. Ich wage keinesweges zu behaupten, daß ein trüber Zuſtand der Glasfeuchtigkeit, oder eine Verdunkelung

*) Trattato delle principali Malattie degli Occhi. Vol. II. p. 221. Pavia 1816.

**) Compendium of the Diseases of the Human Eye, p. 284. Edinburgh, 1830.

***) Saepenumero nimis spissum, tenax et obscurum est hoc corpus vitreum, et jam parit *Glaucoma. Voit*, Commentatio exhibens Oculi Humani Anatomiam et Pathologiam, p. 40. Norimbergae 1810.

der membrana hyaloidea nie vorkomme, und eben ſo wenig läugne ich, daß die retina in gewiſſen Fällen verdickt und undurchſichtig werde. Was ich behaupten zu können glaube, iſt dieſes, daß die wohlbekannten Erſcheinungen des glaucoma unabhängig ſind von allen dieſen Veränderungen und gewiſſen andern krankhaften Entmiſchungen der innern Theile des Auges zugeſchrieben werden müſſen.

Die Veränderungen, welche die Farbe der choroidea in gewiſſen Lebensperioden erfährt, ſind ſorgfältig von Petit erforſcht worden. Er erzählt uns, daß die Anatomen allgemein geglaubt hätten, die menſchliche choroidea ſey ſchwarz; daß er aber, ſelbſt bei Kindern, wo ſie immer eine dunkelere Farbe, als bei Erwachſenen, beſitzt, diejenige Portion derſelben, welche mit der retina in Berührung ſteht, nur dunkelbraun (tout à-fait brune) gefunden habe; daß ſie in einem Alter von zwanzig Jahren ſchon etwas heller ſey, daß ſie in einem Alter von dreißig Jahren anfange, die Farbe des Leinſaamens anzunehmen, und daß dieſe Farbe mit den fortſchreitenden Jahren allmälig immer heller werde, ſo daß die choroidea in einem Alter von achtzig Jahren faſt gänzlich weiß ſey *).

Es iſt nicht wahrſcheinlich, daß das Licht, welches bloß von einer ihres pigmentum nigrum beraubten choroidea reflectirt wird und bei ſeiner Zurückwerfung ſeinen Weg durch vollkommen farbeloſe und durchſichtige Mittel nimmt, das grünliche Ausſehn hervorbringt, welches ein ſo characteriſtiſches Zeichen des glaucoma iſt. Die Flüſſigkeiten und Körper, durch welche das reflectirte Licht ſeinen Weg nimmt, ehe es aus dem Auge tritt, ſind indeſſen nicht farbelos. Die aufgelöſ'te Glasfeuchtigkeit iſt in der Regel etwas gelblich, während die Linſe im Alter ganz gelb, oder ſelbſt bernſteinfarben zu ſeyn pflegt. Petit bemerkt, daß im zwanzigſten Jahre die Linſe farbelos, im dreißigſten etwas gelblich, im vier und vierzigſten ſtrohgelb, im fünf und funfzigſten noch gelber iſt, und im ſiebenzigſten, oder achtzigſten Jahr die Farbe des Bernſteins beſitzt **). Es giebt keine grüne Oberfläche im menſchlichen Auge, um das Licht in dieſer Farbe zu reflectiren, wie es bei'm Schaafe der Fall iſt; es muß alſo die grünliche Farbe bei ſeinem Durchgang erhalten, und der Theil, welcher darauf höchſt wahrſcheinlich den größten Einfluß ausübt, iſt die Cryſtalllinſe. Wäre es erwieſen, daß die retina, welche von Natur etwas bläulich iſt, unterſtützt von einer des Pigmentes beraubten choroidea und einer weißlichen sclerotica, das Licht von bläulicher Farbe nach vorwärts in's Auge reflectirt, dann wäre eine der Haupterſcheinungen des glaucoma nicht mehr ſchwierig zu erklären. Wird die Linſe in dieſer Krankheit entfernt, oder ſinkt ſie in der aufgelöſ'ten Glasfeuchtigkeit zu Boden, ſo iſt, was als eine Beſtätigung des oben Geſagten gelten kann, das grüne Ausſehn faſt gänzlich verloren.

Der aufgelöſ'te Zuſtand der Glasfeuchtigkeit, den ich nach mei-

---

*) Mémoires de l'Academie Royale des Sciences pour 1726, p. 109. Amsterdam 1732.

**) Ibid. p. 115.

nen Zergliederungen glaucomatoſer Augen als einen weſentlichen Theil dieſer Krankheit betrachten muß, iſt, wenigſtens in dem ſogenannten mittleren Stadium des glaucoma, mit einer widernatürlichen Feſtigkeit des Augapfels immer verbunden, was offenbar eine Folge allzuſtarker Auftreibung der Häute des Augapfels iſt. Inwiefern Auflöſung der Glasfeuchtigkeit, oder mit andern Worten Zerſtörung der membrana hyaloidea und der Druck einer überflüſſigen Quantität wäſſeriger Feuchtigkeit, welche ſich innerhalb der Häute des Augapfels anſammelt, dazu beitragen können, diejenige Abſorption des Pigmentes der choroidea hervorzubringen, welche das glaucoma zu begleiten pflegt, wage ich nicht abſolut zu entſcheiden.

Man darf ſich, meines Erachtens, nicht darüber wundern, daß nach der Zerſtörung der membrana hyaloidea eine Anſammlung derjenigen wäſſerigen Feuchtigkeit folgt, welche den Raum ausfüllt, den ehedem die Glasfeuchtigkeit einnahm. Im Zuſtande der Geſundheit iſt die membrana hyaloidea, ohne Zweifel, ſowohl das abſondernde, als das abſorbirende Organ der Glasfeuchtigkeit. Wenn dieſe Membran zerſtört wird, ſo ſchrumpft das Auge nicht in ſich ſelbſt zuſammen. Eine krankhafte Abſonderung aus einer Quelle, über welche ſich keine genaue Nachweiſung geben läßt, füllt die Cavität der retina, iſt aber nicht, gleich andern krankhaften Erzeugniſſen, mit dem Abſorptionsapparate verſehen, der erforderlich iſt, um ihre Quantität im Gleichgewichte zu erhalten. Daher die unnatürliche Feſtigkeit des glaucomatoſen Auges, ein Symptom, welches oft in ſolchem Grade zunimmt, daß das Organ ſich ſteinhart anfühlt.

Nicht ſelten ereignet es ſich, nachdem das glaucoma eine Zeitlang gedauert hat, daß die Linſe undurchſichtig wird. Ich habe dieſes plötzlich und in andern Fällen langſam eintreten ſehen. Da die ernährenden Gefäße der hintern Hemiſphäre der Kapſel von der arteria centralis humoris vitrei kommen, ſo darf man ſich nicht wundern, daß die Folge einer Zerſtörung der membrana hyaloidea Verdunkelung der Linſe ſeyn ſoll. Wenn ein Verſuch gemacht wird, einen ſolchen Staar mit der Nadel zu operiren, ſo ſinkt er unerwartet in der Glasfeuchtigkeit zu Boden; will man ihn ausziehen, ſo ereignet ſich manchmal daſſelbe, ſo daß der Zweck der Operation unerreicht bleibt, und die aufgelöſ'te Glasfeuchtigkeit aus dem Auge fließt. Selbſt wenn die Ausziehung mit großer Vorſicht geleitet, oder vielleicht durch einen kleinen Einſchnitt in die cornea bewerkſtelligt wird, ſo kann doch eine große Quantität dieſer Flüſſigkeit austreten.

Die verdunkelte Linſe kann, wenn ſie ſich ſelbſt überlaſſen wird, mehrere Jahre in situ bleiben, trotz des aufgelöſ'ten Zuſtandes der Glasfeuchtigkeit und ungeachtet die zona ciliaris immer mit den Ciliarfortſätzen adhärirt; endlich kann indeſſen dieſe Adhäſion zerſtört werden, worauf die undurchſichtige Linſe plötzlich im Auge zu Boden ſinkt, wie in dem Falle, welchen M a y e r n e S. 631 erzählt hat.

S y m p t o m e. Beſchränkte und träge Bewegung der Pupille mit andern amaurotiſchen Symptomen ſind immer mit dem glaucoma vergeſellſchaftet. Endlich wird die Pupille erweitert, und die retina

unempfindlich für's Licht. Der Verluſt des Sehvermögens erfolgt indeſſen ganz allmälig und iſt manchmal, wenigſtens eine Zeitlang, mit Abnahme in der Größe der Pupille verbunden. Der Mangel des pigmentum nigrum kann die Schwäche des Sehvermögens, welche in den Anfangsſtadien das glaucoma begleitet, ſattſam erklären; der Druck der angeſammelten Flüſſigkeit im Auge iſt wahrſcheinlich die Urſache der gänzlichen Blindheit, welche zuletzt das Reſultat iſt.

Wenn die Pupille eines glaucomatoſen Auges klein iſt, ſo nimmt der unerfahrne Beobachter die Erſcheinungen der Krankheit für diejenigen eines grauen Staares. Die Farbe des glaucomatoſen Auges iſt indeſſen ein ausreichender Beweis, daß der Fall unter keiner Bedingung ein einfacher Linſenſtaar iſt, denn Verdunkelung der Linſe allein iſt nie grün. Ein grüner Staar iſt immer mit glaucoma verbunden. Erweitert man die Pupille mit Belladonna, ſo ſcheint das grüne Ausſehen, was ſich bei einfachem glaucoma darbietet, ſich in eine größere Tiefe hinter die iris zurückzuziehen und umſchriebener zu werden. Die andern diagnoſtiſchen Symptome habe ich bereits S. 555 berückſichtigt.

Glaucoma iſt häufig mit arthritiſcher Entzündung verbunden, wie bereits S. 440 geſagt worden iſt. Wenn dieſes der Fall iſt, ſo häufen ſich in der conjunctiva varicoſe Gefäße von einer lividen Farbe an, die Pupille erweitert ſich unregelmäßig, die Linſe wird undurchſichtig und vorwärts gedrängt, ſo daß ſie faſt die cornea berührt; die Verbindung der sclerotica und cornea bekommt eine perlweiße Farbe; der Patient klagt über quälenden Schmerz im Auge und im Kopfe, und das Sehvermögen erlöſcht gänzlich. Nach einiger Zeit geben ſich die entzündlichen Symptome, und der Inhalt des Augapfels wird nun abſorbirt, ſo daß letzterer um mehr, als die Hälfte ſeiner natürlichen Größe zuſammenſchrumpft und, ſtatt der widernatürlichen Härte, welche er ſonſt darbot, teigig anzufühlen wird.

Die Symptome, welche der Wundarzt aus der Ausſage des Patienten ſammelt, ſind folgende: er ſieht feurige und prismatiſche spectra, muscae volitantes, hat ein nebeliges und undeutliches Sehen und Schmerzen in der ganzen Stirn, die anfangs unbedeutend ſind, aber bald heftig werden. Nicht ſelten haben diejenigen, welche von glaucoma afficirt werden, lange Zeit ſolche Schmerzen im Kopf und in den Zähnen empfunden, die man gewöhnlich für rheumatiſch hält. In manchen Fällen iſt das glaucomatoſe Auge noch immer empfindlich für Gegenſtände, welche auf die eine, oder die andere Seite des Patienten geſetzt werden, während es in keiner andern Richtung etwas zu unterſcheiden vermag.

Nächſte Urſache. Entzündung kann vielleicht die Urſache ſeyn, welche zur Zerſtörung der membrana hyaloidea führt; und dieſe kann wiederum eine Reihe anderer örtlicher Veränderungen hervorbringen. Es iſt wahrſcheinlich, daß die wäſſerige Feuchtigkeit, welche die Stelle der Glasfeuchtigkeit ausfüllt, wenn ſie in zu großem Ueberfluſſe vorhanden iſt, durch Druck die Abſorption des pigmentum nigrum befördert und endlich die retina unempfindlich macht.

Obſchon es ſich kaum bezweifeln läßt, daß die choroidea zum Sehen nur ſubſidiär beiträgt, ſo liegt es doch auf der Hand, daß es

ohne Hülfe des pigmentum nigrum unmöglich iſt, einen gehörigen Eindruck auf die retina hervorzubringen. Die Thatſachen, daß das Ende des Sehnervs, wenn kein pigmentum nigrum vorhanden iſt, keine, oder doch ſehr wenig Empfindlichkeit für's Licht beſitzt, und daß das Auge des Albino, welchem von der Geburt an das pigmentum nigrum fehlt, nicht im Stande iſt, Gegenſtände bei gewöhnlichem Tageslicht deutlich zu unterſcheiden, ſind ausreichend, um die Nothwendigkeit einer geſunden Beſchaffenheit der choroidea zum vollkommenen Sehen zu beweiſen. Viele Phyſiologen ſind in der That der Meinung beigetreten, daß die retina an und für ſich gar nicht vom Licht afficirt und nur von den Schwingungen influencirt werde, welche ihr durch die Berührung mit der choroidea mitgetheilt werden. Ein Argument, welches neuerdings zu Gunſten dieſer Meinung aufgeſtellt worden iſt, beſteht darin, daß bei jungen Perſonen (in der Regel unter zwölf Jahren) die choroidea eine glänzende Carmoiſinfarbe, ähnlich derjenigen reflectirt, die man in den Augen von Hunden und andern Thieren bemerken kann. Daraus würde nun folgen, daß, wenn die retina von den Strahlen afficirt worden wäre, welche auf dieſelbe fallen, dieſe jungen Perſonen das carmoiſinfarbene Licht ſehen müßten, welches von der choroidea reflectirt wird und während ſeines Rückweges aus dem Auge auf die retina fällt, was bei ihnen indeſſen nicht der Fall iſt *).

Erregende und prädisponirende Urſachen. Die Deutſchen ſcheinen das glaucoma als faſt immer verbunden mit arthritis, oder ſogar als das Reſultat langſamer arthritiſcher Entzündung des Auges zu betrachten.

Glaucoma trifft man bei alten Perſonen häufiger an, als bei jungen Individuen; ſelten ſtellt es ſich vor dem vierzigſten Jahr, aber häufig erſt nach dem ſechzigſten ein. Das glaucoma iſt in der That bei Perſonen, welche in den Lebensjahren weit vorgeſchritten ſind, ſo gewöhnlich, daß man es faſt als einen Theil der Veränderungen betrachten kann, die mit dem Greiſenalter ſich einſtellen.

Ich habe oft Grund, zu vermuthen, gehabt, daß der habituelle Genuß von geiſtigen Getränken und Tabak zur Erzeugung des glaucoma mächtig beitrage. Dieſe Krankheit ſcheint auch mehr bei denen vorzukommen, welche in der Kindheit ſcrophulös geweſen ſind, oder ihre Augen an winzig kleinen Gegenſtänden ſehr angeſtrengt haben. Aber zieht man auch dieſe Thatſachen in Erwägung, ſo läßt ſich die Häufigkeit des glaucoma in manchen Ländern und in gewiſſen Claſſen der Geſellſchaft, ſo wie ſeine Seltenheit in andern, immer nicht leicht auf eine genügende Weiſe erklären. So erzählt uns, z. B., Benedict, daß die Hälfte der glaucomatoſen Patienten, welche ihm während einer zwölfjährigen Praxis in Breslau vorgekommen ſind, Juden waren, bei welchen, wie er bemerkt, das glaucoma äußerſt gewöhnlich ſeyn ſoll **). Scarpa dagegen hat es nicht für nöthig gehalten,

*) Siehe den Artikel Optics im Library of Useful Knowledge, p. 44. London 1828.

**) Handbuch der practiſchen Augenheilkunde, Bd. V. S. 146. Leipzig 1825.

in ſeinem Werk über die Krankheiten des Auges das glaucoma aufzunehmen. Es iſt auch merkwürdig, daß er in einem ſeiner Briefe an Maunoir ſagt, er habe nie während der langen Reihe von Jahren, wo er Profeſſor der Anatomie zu Pavia war, bei ſeinen Sectionen eine Auflöſung der Glasfeuchtigkeit gefunden, und daß er, nachdem Sir William Adams's Werk im Jahr 1817 erſchienen und von ihm geleſen worden war, wenigſtens 40 Augen von Perſonen unterſuchen ließ, welche in einem Alter zwiſchen 60 und 80 Jahren geſtorben waren, ohne die Glasfeuchtigkeit in einem derſelben gänzlich oder theilweiſe aufgelöſ't zu finden. Ich bin überzeugt, daß in der Umgegend von Glasgow unter jeden vierzig Perſonen über ſechzig Jahre mehrere ſich befinden, die von glaucoma afficirt werden, deren Glasfeuchtigkeit flüſſig, und deren pigmentum nigrum verſchwunden iſt.

Prognoſe. Wenn glaucoma in einem Auge begonnen hat, ſo verbreitet es ſich in der Regel auch auf das andere. Oft ſahen wir die Krankheit in beiden Augen in verſchiedenen Stadien.

In dem Stadium, wo ſich das glaucoma vollſtändig ausgebildet hat, iſt es ganz unheilbar, kann aber oft in ſeinem Fortſchritt aufgehalten werden; und wenn nur ein Auge afficirt iſt, ſo läßt ſich manchmal verhindern, daß die Krankheit ſich auf's andere verbreitet. Die Abſonderung des pigmentum nigrum kann man nicht wiederherſtellen, aber zuweilen iſt man im Stande, Mittel in Anwendung zu bringen, welche der Krankheit Einhalt thun und ſelbſt das geſchwächte Sehvermögen verbeſſern.

Behandlung. 1. In der Vorausſetzung, daß das glaucoma aus einer entzündlichen Affection der membrana hyaloidea entſpringt, iſt Aderlaß und Purgiren angewendet worden, um den Fortſchritt deſſelben zu hemmen; und zuweilen hat dieſes Verfahren ſehr gute Dienſte geleiſtet. Auch Gegenreiz iſt nützlich erfunden worden, und beſonders die Anwendung der Brechweinſteinſalbe, um zwiſchen den Schultern einen Ausſchlag hervorzulocken.

2. Calomel mit Opium iſt aus dem Grundſatze verordnet worden, daß ſich das Queckſilber faſt in allen Fällen von tiefſitzender Entzündnng des Auges äußerſt heilſam erweiſ't. Wie in der arthritiſchen Ophthalmie, mit welcher das glaucoma ſicherlich verwandt iſt, ſo leiſtet auch hier das Queckſilber, wenn es in alterirenden Gaben angewendet wird, nützlichere Dienſte, als wenn man damit ſchnell und kräftig den Mund zu afficiren ſtrebt. Es iſt in der That begreiflich, daß wegen des Alters und der Conſtitution derer, welche in der Regel von glaucoma befallen werden, weder Blutausleerung, noch Mercurialcur, ohne mehr, als gewöhnliche, Vorſicht mit Zweckmäßigkeit angewendet werden kann.

3. Ruhe der Augen, eine milde Diät, ein geſunder Zuſtand der Haut und Enthaltſamkeit von alkoholiſchen Getränken, wie auch des Tabaks in jeder Geſtalt, ſind nothwendige Bedingungen.

4. In arthritiſcher Entzündung des Auges leiſten oft toniſche Mittel treffliche Dienſte. Dahin gehören, z. B., kohlenſaures Eiſen,

ſchwefelſaures Chinin u. dergl. Nach Blutentziehung mag man dergleichen Mittel bei dem glaucoma verſuchen.

5. Erweiterung der Pupille durch Belladonna verbeſſert das Sehen der meiſten glaucomatoſen Augen gar ſehr und kann einen Tag nach dem andern als ein Palliativmittel angewendet werden. Die bequemſte Art, die Belladonna anzuwenden, iſt in der wäſſerigen Auflöſung, die durch Papier filtrirt und Morgens und Abends auf die conjunctiva getröpfelt wird.

6. Da ein Ueberfluß von aufgelöſ'ter Glasfeuchtigkeit einen weſentlichen Theil der krankhaften Veränderungen auszumachen ſcheint, welche im glaucomatoſen Auge vorfallen, ſo iſt der Schluß gar nicht unvernünftig, daß zuweilen eine Punction der sclerotica und choroidea Nutzen bringe, indem ſie den Druck der angeſammelten Feuchtigkeit auf die retina mildert. Die Punction muß mit einem breiten Irismeſſer an der Stelle gemacht werden, wo man bei der Depreſſion die Nadel einzuführen pflegt. Das Meſſer muß gegen den Mittelpunct der Glasfeuchtigkeit hin geſchoben, ein wenig um ſeine Axe gedreht und eine, oder zwei Minuten lang in derſelben Lage erhalten werden, damit die Flüſſigkeit austreten kann.

7. Die Entfernung der Cryſtalllinſe aus einem glaucomatoſen Auge vermindert nicht allein um Vieles das grünliche Ausſehn der Feuchtigkeiten, ſondern verbeſſert auch das Sehvermögen des Patienten. Aber die Ausziehung iſt eine Operation, die ich keinesweges in ſolchen Fällen allgemein empfehlen möchte, obſchon ich überzeugt bin, daß die Abweſenheit der Linſe, ſelbſt in dem Anfangsſtadium dieſer Krankheit, vortheilhaft ſeyn und gar ſehr den fernern Fortſchritt derſelben hindern kann. Der Patient ſieht, in der Regel, in ſolchem Grade, daß der Wundarzt nicht befugt iſt, ihn der Gefahr einer arthritiſchen Entzündung auszuſetzen, die ſich nach der Operation einſtellen kann. Ich weiß, daß ein glaucoma für einen grauen Staar angeſehen und operirt worden iſt, nämlich, daß die bernſteingelbe Linſe ausgezogen wurde, indem der Operateur eine verdunkelte, oder ſogenannte Staarlinſe auszuziehen glaubte; und ich habe geſehen, daß der Einſchnitt nach einer ſolchen Operation ohne Entzündung heilte, und der Patient eine beträchtliche Beſſerung ſeines Sehvermögens ſpürte. Aber ich weiß auch, daß nach der Ausziehung der Linſe aus einem glaucomatoſen Auge eine heftige Entzündung ſich einſtellte, welche die natürliche Structur der wichtigſten Theile des Organes zerſtörte.

Daß die frühzeitige Entfernung der Linſe ein Mittel abgiebt, das glaucoma zu verhindern, iſt eine Schlußfolgerung, zu welcher ich durch folgenden Fall ganz natürlich geführt worden bin.

R. E., alt 48 Jahre, wendete ſich im März 1820 an mich, wegen Abnahme des Sehvermögens im linken Auge, welches bereits ein glaucomatoſes Ausſehen dargeboten hatte. In ſeinem rechten Auge ſaß ein Kapſelſtaar, die Folge einer Verletzung vor 40 Jahren, worauf eine Abſorption der Cryſtalllinſe eingetreten war. Da das Sehvermögen des linken Auges ſchnell abnahm, während im rechten Auge deutliche Wahrnehmung von Licht und Schatten noch immer

zurückblieb, ſo öffnete ich die cornea dieſes Auges und zog die Kapſel aus der Pupille heraus und zum Theil zwiſchen die Lefzen des Einſchnittes in die cornea. Hier ließ ich ſie adhäriren und ſicherte auf dieſe Weiſe den Lichtſtrahlen den Zutritt in das innere Auge. Durch dieſes Mittel wurde das Sehvermögen ſo gut wiederhergeſtellt, als nur immer nach einer Staaroperation, und der Patient iſt noch immer im Stande, mit Hülfe des rechten Auges und einer Staarbrille ſeinen gewöhnlichen Geſchäften obzuliegen. Das Sehvermögen des linken Auges wurde noch mehr geſchwächt, und es ſtellten ſich Symptome ein, welche nicht mehr an glaucoma und amaurosis zweifeln ließen. Der Patient hatte indeſſen die Ueberzeugung, daß in ſeinem Auge ein grauer Staar ſitze, und drängte mich, denſelben zu operiren. Dieſes ſchlug ich ab, gab aber dem Patienten den Rath, da er noch immer an der Sache zweifelte, den nun verſtorbenen Dr. Monteath zu conſuliren. Er that dieſes und fühlte alle ſeine Hoffnungen vereitelt, als Dr. Monteath alles das bloß beſtätigte, was ich ihm früher geſagt hatte. Noch nicht hiermit zufrieden, ging er nach Edinburgh, wo er unglücklicher Weiſe durch die Verſicherung wieder aufgemuntert wurde, daß ſein Auge an grauem Staare leide. Er unterwarf ſich einer Operation, die weiter nichts, als eine heftige und zerſtörende Entzündung zur Folge hatte.

Wenn ich über dieſen Fall nachdachte, ſo hat ſich mir immer der Gedanke aufgedrängt, daß die gänzliche Abweſenheit des glaucoma im rechten Auge vielleicht daher rühren möge, daß die Linſe in einer frühen Lebensperiode abſorbirt worden iſt, denn das glaucoma iſt eine Krankheit, welche unter gewöhnlichen Umſtänden ſehr ſelten und vielleicht niemals das eine Auge afficirt, ohne auch ſchnell das andere zu afficiren. Der Mangel der Linſe kann die Affection der membrana hyaloidea verhindert haben, die mit ihrer Zerſtörung endet, und welcher ich geneigt bin, ſoweit unſere jetzigen Wahrnehmungen gehen, die Reihe von Veränderungen zuzuſchreiben, welche die Symptome des glaucoma veranlaſſen.

Zweiter Abſchnitt.

Das Katzenauge *).

Dieſe Krankheit hat ihren Namen von dem opalescirenden Ausſehen der Pupille erlangt, welche das Licht in verſchiedenen Farben, oder wenigſtens mit verſchiedenen Graden der Intenſität, je nach der Richtung reflectirt, nach welcher das Auge gewendet wird; ſie hat in dieſer Hinſicht Aehnlichkeit mit einem Stück Opal, oder mit dem Edelſtein, welcher unter dem Namen Katzenauge bekannt iſt. Dieſes Ausſehen iſt ſo merkwürdig, daß man es, wenn die Krankheit ſich vollkommen entwikkelt hat, unmöglich verkennen kann. Beer hat es mit dem Reflex aus dem Auge einer Katze im Dunkeln verglichen, und daher der Name,

*) Beer's amaurotiſches Katzenauge.

den er dieſer Krankheit gegeben hat. Die Vergleichung mit dem Steine, welcher den Namen Katzenauge führt, iſt indeſſen weit richtiger.

Beer beſchreibt den eigenthümlichen Lichtreflex, welcher in dieſer Krankheit ſtattfindet, als ob er im Anfangsſtadium von dem Boden des Auges und, dem Anſcheine nach, von einer concaven Oberfläche komme und eine bleigraue, eine weißlichgelbe, oder eine röthliche und ſchillernde Farbe darbiete. Hat ſich dieſe Krankheit vollkommen entwickelt, ſo kann man, wie er ſagt, bei ſorgfältiger Unterſuchung ein feines Flechtwerk von Blutgefäßen, über den Boden des Auges ausgebreitet, bemerken, und dieſe Gefäße ſind ohne Zweifel Veräſtelungen der arteria centralis retinae. Die iris wird auch mit dem Fortſchritte der Krankheit bleich und halbdurchſichtig. Die Pupille verliert ihre Bewegungsfähigkeit und bleibt in einem Zuſtande, welcher zwiſchen Zuſammenziehung und Erweiterung in der Mitte liegt. Das Sehvermögen iſt ſehr geſchwächt, obſchon ſelten, oder niemals gänzlich verloren.

Dieſe ſeltene Krankheit findet man bei alten Leuten, welche zu allgemeinem marasmus geneigt ſind, häufiger, als bei andern Individuen. Zuweilen kommt ſie indeſſen bei atrophiſchen Kindern vor.

In den wenigen Fällen dieſer Krankheit, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, habe ich nichts von den Erſcheinungen entdecken können, welche, nach Beer's Beſchreibung, vom Boden des Auges ausgehen. Das reflectirte und ſchillernde Licht ſchien mir von der vordern Seite der Cryſtalllinſenkapſel zu kommen. Betrachtet man das Auge unmittelbar von vorn, ſo hat die Erſcheinung bloß das Ausſehen einer bräunlichen Verdunkelung; wenn indeſſen der Patient aufwärts ſchaute, ſo wurde die Opalescenz ſehr auffallend und bot beinahe einen glänzenden, oder ſilberfarbenen Reflex dar.

Die Natur dieſer Krankheit iſt noch nicht durch Zergliederung näher beſtimmt worden. Die bleiche Farbe, welche die iris annimmt, leitet natürlich auf die Vermuthung, daß das pigmentum nigrum fehlt; dieſes iſt aber wahrſcheinlich nur ein Theil der krankhaften Veränderungen.

Ein toniſcher Behandlungsplan ſcheint noch am meiſten geeignet zu ſeyn, dem Fortſchritte dieſer Krankheit, beſonders bei Kindern, Gränzen zu ſetzen.

In einem Falle, wo beide Augen afficirt waren, und bloß noch Licht und Schatten unterſchieden werden konnte, unternahm ich es, auf Verlangen des Patienten, auf dem einen Auge die cornea zu öffnen und eine Staarnadel durch die Pupille einzuführen. Ich fühlte nichts vom Widerſtande der Linſe; es erfolgte ein reichlicher Ausfluß der wäſſerigen Feuchtigkeit, die cornea heilte, und das opalescirende Ausſehn blieb faſt eben ſo, wie vor der Operation. Ich bin deßhalb geneigt, das Katzenauge als eine Varietät von glaucoma zu betrachten, und ich vermuthe, daß man bei der Zergliederung im Auge weder eine Cryſtalllinſe, noch ein pigmentum nigrum antrifft.

Achtzehntes Capitel.

Verſchiedene Zuſtände von mangelhaftem Sehvermögen.

Erſter Abſchnitt.

Myopia *), oder Kurzſichtigkeit.

Es giebt eine gewiſſe Entfernung vom Auge, der Punct des **deutlichen Sehens** genannt, wo die Gegenſtände beſſer erkannt werden, als in einer andern Entfernung. Dieſer Punct iſt indeſſen bei verſchiedenen Individuen, oder ſelbſt in den beiden Augen derſelben Perſon verſchieden. Im Durchſchnitte beträgt er 15 bis 20 Zoll. Die geringſte Entfernung, in welcher Gegenſtände mit einem gewöhnlichen Grade der Deutlichkeit von gewöhnlichen Augen erkannt werden können, beträgt etwa 7, oder 8 Zoll. Aber es giebt eine gewiſſe Claſſe von Augen, nämlich die kurzſichtigen, die keinen Gegenſtand deutlich erkennen können, wenn ihnen derſelbe nicht näher, als in die gewöhnliche Entfernung für deutliches Sehen, oder ſogar noch näher, als 7 Zoll gebracht wird. Dagegen giebt es auch eine andere Claſſe von Augen, nämlich die fernſichtigen, denen der Gegenſtand über die mittlere Entfernung für deutliches Sehen hinausgerückt werden muß. Dieſe beiden Claſſen mangelhafter Augen ſind, wie man in der Regel annimmt, von einer beſondern Eigenthümlichkeit in den durchſichtigen Mitteln des Organes abhängig. Bei dem kurzſichtigen Auge nimmt man an, daß die Lichtſtrahlen entweder zu ſehr gebrochen werden müſſen, ſo daß ſie in einem Brennpuncte vor der retina zuſammenlaufen, oder daß die Axe des Auges länger, als natürlich iſt, und die retina ſonach zu weit hinten liegt und nicht den vollkommenen Eindruck erhält, welcher für deutliches Sehen nothwendig iſt. Das Umgekehrte findet nun, wie man annimmt, bei'm fernſichtigen Auge ſtatt. Entweder iſt die Axe des Auges zu kurz, oder ſeine Refractionskräfte ſind zu ſchwach, ſo daß die Lichtſtrahlen, welche von den Gegenſtän-

*) Von μύω ich ſchließe und ὤψ, das Auge; der μύωψ oder Kurzſichtige hat die Gewohnheit, mit den Augenlidern zu zwinken, oder ſie halb zu ſchließen, wenn er Gegenſtände deutlich ſehen will.

den nach dem Auge ihren Weg nehmen, nicht auf der retina, wie es der Fall ſeyn müßte, ſondern hinter derſelben in einen Brennpunct ſich vereinigen. Aber nur durch denjenigen Grad der Refraction, oder durch die Form des Auges, bei welcher die Strahlen des Lichtes, die von den beleuchteten Puncten der Gegenſtände nach dem Auge ihren Weg nehmen, in correſpondirende, oder ziemlich correſpondirende Brennpuncte auf der retina geſammelt werden können, kann deutliches Sehen hervorgebracht werden. Vereinigen ſich die Strahlen entweder vor der retina, oder hinter derſelben, ſo muß das Bild nothwendig verwaſchen oder geſchwächt und der Eindruck unvollkommen werden. Um dieſen Mängeln abzuhelfen, bringt die Perſon, welche an Kurzſichtigkeit leidet, den Gegenſtand in eine ſolche Entfernung vom Auge, daß das Bild ſo weit zurückgeworfen werden kann, um auf die retina zu fallen, während dagegen der Fernſichtige dadurch, daß er den Gegenſtand bis zu gewiſſen Gränzen vom Auge entfernt, das Bild vorwärts auf denſelben Punct bringt.

Symptome der myopia. Da das kurzſichtige Auge ſeinen Punct des deutlichen Sehens eben ſo gut, als das geſunde Auge beſitzt, ſo bringen ſolche Perſonen, bei welchen der größte Grad der Kurzſichtigkeit eingetreten iſt, jeden Gegenſtand, den ſie hell und deutlich zu ſehen wünſchen, bis auf zwei, oder drei Zoll Abſtand, ja ſogar bis auf einen einzigen Zoll Abſtand vor das Auge, während andere kurzſichtige Perſonen noch gut ſehen können, wenn auch der Gegenſtand 6, oder 9 Zoll vom Auge entfernt iſt. Das Auge, welches über 10 Zoll hinaus nichts deutlich ſieht, kann für kurzſichtig gelten. Dieſer Mangel kann nicht verborgen werden, ſobald das fragliche Individuum zu leſen, oder einen kleinen Gegenſtand genau zu unterſuchen beginnt. Lenkt man die Aufmerkſamkeit eines ſolchen Individuums auf Gegenſtände in irgend einer beträchtlichen Entfernung, ſo machen dieſelben offenbar keinen Eindruck auf ſeine retina, oder nur einen äußerſt unbeſtimmten und dunkeln. Eine ſolche Perſon iſt nicht im Stande, die Geſichtszüge der Schauſpieler auf der Bühne, oder die einzelnen Figuren eines Gemäldes zu erkennen, wenn letzteres einige Fuß hoch über ihrem Kopfe aufgehangen iſt; ſie kann die Ueberſchriften über Thüren und Häuſern nicht leſen, auch nicht andere Perſonen queer über die Straße erkennen; tritt ſie in ein großes Zimmer, in welchem ſich viele Perſonen befinden, ſo kann ſie ihre Bekannten nicht leicht erkennen.

Man hat die Bemerkung gemacht, daß die Kurzſichtigen die Perſon, mit welcher ſie ſich unterhalten, nicht anſehen, weil ſie die Bewegung ihrer Augen und Geſichtszüge nicht erkennen können und deßhalb nur auf ihre Worte allein aufmerkſam ſind; daß ſie bei'm Leſen das Buch ſchräg vor die Augen halten, indem dieſes das deutliche Sehen befördert, weil entweder das Buch ſo beſſer beleuchtet wird, oder weil ſein Bild auf den Seitentheil der retina fällt; daß ſie bei einem ſtarken Lichte deutlicher und etwas weiter, als bei einem ſchwachen ſehen, wegen der dadurch bewirkten Zuſammenziehung der Pupille, die dazu dient, alle Lichtſtrahlen, außer den ganz gerade ein-

fallenden, auszuſchließen und folglich die ſcheinbare Verwirrung zu vermindern; daß ſie nach demſelben Grundſatze, wenn ſie einen entfernten Gegenſtand deutlich zu ſehen ſich bemühen, immer ihre Augen faſt ſchließen, und daß ſie durch ein Nadelloch in einem Kartenblatte die Gegenſtände weit deutlicher und mit weit ſchärfern Umriſſen erkennen.

Kurzſichtige Perſonen ſchreiben eine kleine Handſchrift und leſen lieber eine kleine Druckſchrift, weil ſie ſo auf einen Blick mehr ſehen können. Sie können eine ſehr kleine Druckſchrift bei einem Grade des Lichtes leſen, der für ein gewöhnliches Auge ganz unzulänglich iſt, um ſelbſt große Buchſtaben zu erkennen. Verſuchen ſie es, eine größere Handſchrift zu ſchreiben, ſo finden ſie dieſes ſchwierig, und die Buchſtaben werden leicht mißgeſtaltet.

Die Augen der Kurzſichtigen ſtehen häufig aus der Augenhöhle hervor; die cornea iſt manchmal widernatürlich convex, die Pupille in der Regel groß, der Augapfel feſt, und die Augenlider ſind oft empfindlich.

Wer zuerſt ſeine Aufmerkſamkeit der Natur der myopia zuwendet, gelangt leicht zu der ganz natürlichen Frage, ob dieſe Krankheit bloß in einer zu ſtarken Refraction ihren Grund habe, oder ob ſie auch einen Mangel in der Accommodationskraft des Auges für verſchiedene Entfernungen involvire. Dr. Smith — keine geringe Autorität in Bezug auf dieſen Gegenſtand – iſt entſchieden der Meinung, daß das kurzſichtige Auge noch immer die Fähigkeit beſitze, die Quantität der Refraction zu variiren. „Wenn kurzſichtige Perſonen, ſagt er, eine kleine Druckſchrift in zwei verſchiedenen Entfernungen deutlich leſen können, und die größere Entfernung nur doppelt ſo viel beträgt, als die kleinere, was, wie ich glaube, bei den Meiſten der Fall iſt, ſo folgt daraus, daß in ihren Augen eben ſo große Veränderungen der Figuren ſtattfinden können, als in ganz vollkommenen Augen, welche in allen Entfernungen deutlich ſehen können, die zwiſchen der Unendlichkeit und der größern jener beiden erſtern Entfernungen mitten inne liegen. Und dieſes iſt der Grund, weßhalb eine kurzſichtige Perſon mit einem einzigen concaven Glaſe von gehöriger Geſtalt in allen Entfernungen deutlich ſehen kann, weil dieſes Glas ſonſt für verſchiedene Entfernungen verſchieden geſtaltet ſeyn müßte. Es folgt nun auch, daß die Urſache der Kurzſichtigkeit nicht in einem Mangel der Fähigkeit liege, die Geſtalt des Auges und die Quantität der Refraction zu variiren, ſondern daß dieſe ganze Quantität immer zu groß für den Abſtand der retina von der cornea ſey *).“

Es iſt ſehr ſelten der Fall, daß die beiden Augen deſſelben Individuums an Refractionskraft ſich gleich ſind. Das linke Auge theilt vielleicht die Geneigtheit zu Schwäche und Krankheit, die ſo häufig auf die linke Seite des Körpers ſich wirft, und iſt deßhalb etwas kurzſichtig. Wenige kennen die Ungleichheit, die ſo häufig zwiſchen zwei Augen beſteht, bis ſie endlich durch einen zufälligen Umſtand veranlaßt werden, mit ihren beiden Augen einen comparativen Verſuch

*) Compleat System of Optics. Vol. II. p. 2. Cambridge 1738.

anzuſtellen; und es iſt keineswegs etwas Seltenes, Individuen anzutreffen, welche durch einen ſolchen Verſuch die Entdeckung gemacht haben, daß das eine ihrer Augen ſehr mangelhaft, oder ſelbſt gänzlich blind ſey. Hr. Wardrop bemerkt *), man werde in der Regel finden, daß nicht allein das rechte Auge vollkommener, als das linke ſey, ſondern auch, wenn eine Perſon dem Anſcheine nach mit beiden Augen einen Gegenſtand betrachte, in der Regel nur eins davon und zwar das rechte wirklich auf den Gegenſtand gerichtet ſey. Aber dieſes hängt einzig und allein davon ab, ob das rechte, oder das linke Auge das beſſere von beiden ſey; um die Sache auszumitteln, laſſe man den Beobachter eine Stelle, in einiger Entfernung von ihm, mit der Spitze eines ſeiner Finger verdecken und ihn mit beiden Augen nach dieſem Punct hinſchauen. Wird nun das kurzſichtige Auge geſchloſſen, welches, wie wir annehmen, das linke ſeyn ſoll, ſo wird die Spitze des Fingers fortwährend die fragliche Stelle zu verdecken und dieſelbe relative Lage zu ihr zu haben ſcheinen, als wenn beide Augen geöffnet ſind; wird aber das rechte Auge geſchloſſen und das linke geöffnet, dann wird die relative Lage der Fingerſpitze und der betreffenden Stelle verändert erſcheinen, indem dann die Stelle unbedeckt iſt. Daraus ergiebt ſich, daß das rechte Auge allein angewendet worden war, um den Finger zu leiten, der die fragliche Stelle bedecken ſollte.

Hr. Wardrop hat die myopia im linken Auge häufiger angetroffen, als im rechten; Hr. Ware dagegen bemerkt, daß die meiſten kurzſichtigen Perſonen, die er kennen lernte, am rechten Auge mehr afficirt geweſen ſeyen, als am linken, und hält es keineswegs für unwahrſcheinlich, daß die Verſchiedenheit aus der Gewohnheit entſprungen ſey, eine einfache concave Lorgnette zu führen, welche gewöhnlich vor das rechte Auge gehalten wird und dazu beiträgt, dieſes Auge kurzſichtiger, als das andere zu machen **).

Obgleich die Kurzſichtigkeit in der Regel ſtufenweiſe fortſchreitet, indem ſie ſich gegen die Periode der Pubertät einſtellt und von dieſer Zeit an bis zum 20ſten, oder 25ſten Lebensjahre zunimmt, ſo kommen doch zuweilen Fälle vor, daß ſie ſchon bei Kindern vorhanden iſt, oder auch plötzlich das Auge einer erwachſenen Perſon afficirt, welche vorher in der gewöhnlichen Entfernung deutlich geſehen hatte. Kommen ſolche Fälle bei Kindern vor, ſo muß man die Erſcheinungen unterſuchen, welche ſich durch die Pupille wahrnehmen laſſen, denn ſehr oft wird man unter ſolchen Umſtänden einen Centralſtaar entdecken ***), während dagegen der plötzliche Eintritt der myopia bei ſolchen Perſonen, die vorher gut geſehen haben, uns auf die Vermuthung einer Waſſerſucht der Glasfeuchtigkeit †), oder einer Affection des Gehirns führen muß.

---

*) Morbid Anatomy of the Human Eye, Vol. II. p. 229. London 1818.

**) Philosophical Transactions. Vol. CIII. p. 34. London 1813.

***) Siehe S. 565.

†) Siehe S. 520.

Veranlaſſungsurſachen. Die myopia iſt einer Menge von Veranlaſſungsurſachen zugeſchrieben worden, von denen mehrere zugleich vorhanden ſeyn können.

1. Zu große Convexität der cornea. Da die Lichtſtrahlen den größten Grad der Refraction erfahren, ehe ſie die Cryſtalllinſe erreichen, ſo läßt ſich begreifen, daß eine widernatürlich convexe cornea eine ſo raſche Convergenz verurſacht, daß die Brennpuncte beträchtlich weit vor die retina zu liegen kommen. Während ſich indeſſen nicht läugnen läßt, daß in einigen der ſehr ſchlimmen Fälle von myopia die in ihrem Durchmeſſer ganz natürliche cornea beträchtlich über ihre mittlere Höhe vorragt, ſo iſt es doch auch eine ausgemachte Sache, daß dieſe Formation keinesweges als eine gewöhnliche, ja nicht einmal als eine häufige Begleiterin dieſer Krankheit angetroffen wird. Kommt ſie aber vor, ſo iſt auch gemeiniglich damit eine überflüſſige Quantität wäſſeriger Feuchtigkeit und zuweilen ein Grad des Druckes rückwärts auf die iris verbunden, ſo daß dieſe Membran, ſtatt eben, oder convex zu ſeyn, an ihrer vordern Oberfläche concav wird.

2. Zu große Dicke der cornea trägt ohne Zweifel dazu bei, die Lichtſtrahlen früher in einen focus zu vereinigen, als es eigentlich ſeyn ſollte; aber es iſt gar nicht wahrſcheinlich, daß die cornea im Auge des Erwachſenen eine ſolche außerordentliche Dicke beſitze, daß hierin allein die Urſache der myopia aufzuſuchen ſey, wenn ſie nicht zu gleicher Zeit eine Vorragung von coniſcher Geſtalt bildet *). Bei der Geburt iſt die cornea im Verhältniſſe zur Größe des Auges allerdings ſehr dick, und dieſem Umſtande hat Petit zum Theile das undeutliche Sehen bei ſehr jungen Kindern zugeſchrieben **).

3. Zu große Convexität der Cryſtalllinſe wird ſicherlich Kurzſichtigkeit erzeugen, mag nun dieſer Fehler auf der einen, oder auf beiden Seiten der Linſe ſtattfinden. Eine ſolche Formation iſt man geneigt geweſen, für eine der häufigſten Urſachen der myopia zu halten; und ungeachtet des Zeugniſſes eines Percy und Reveillé-Pariſe ***), daß ſie bei Unterſuchung der Cryſtalllinſen aus den Augen mehrerer Perſonen, welche während des Lebens kurzſichtig waren, nicht im Stande geweſen ſind, eine auffallende Convexität zu entdecken, müſſen wir doch nicht allein die Möglichkeit dieſer Urſache, ſondern auch die Wahrſcheinlichkeit ihres häufigen Vorkommens zugeben.

4. Widernatürliche Dichtigkeit eines, oder aller durchſichtigen Theile des Auges iſt auch eine Urſache, welche ſicherlich myopia erzeugt, und deren Eintritt gar nicht unwahrſcheinlich iſt. Ich habe in der Regel die Bemerkung gemacht, daß kurz-

---

*) Siehe S. 511.

**) Mémoires de l'Academie Royale des Sciences pour 1727; p. 346. Amsterdam 1732.

***) Hygiène Oculaire, par *J. H. Reveillé-Pariſe*; p. 32. Paris 1816.

ſichtige Augen ſich weit feſter, als natürlich, ſelbſt in einer frühzeitigen Lebensperiode anfühlen laſſen.

5. Widernatürliche Verlängerung des Augapfels, ſo daß der Abſtand zwiſchen der cornea und retina vermehrt wird, verurſacht nothwendiger Weiſe myopia und iſt ſogar von Einigen als die einzige zuläſſige Urſache dieſer Krankheit betrachtet worden. Eine ſolche Formation des Auges iſt manchmal für angeboren gehalten worden und in andern Fällen ſoll ſie durch häufige Anſtrengung des Auges auf winzige Gegenſtände erworben worden ſeyn.

6. Der erweiterte Zuſtand der Pupille, welcher die myopia faſt immer begleitet, iſt durchgehends zu den Urſachen dieſer Krankheit gezählt worden, iſt aber höchſt wahrſcheinlich nur eine Folge der Krankheit. Wenn das Sehvermögen vollkommen iſt, und ganz beſonders, wenn das Auge fernſichtig iſt, hat die Pupille häufige Gelegenheit, ſich zuſammenzuziehen, indem ſie dadurch dazu beiträgt, daß die Perſonen nahe Gegenſtände deutlicher ſehen, und es kann dadurch ein habitueller Grad von myosis erzeugt werden; aber bei den Kurzſichtigen iſt dieſes nicht der Fall, denn ihnen erſcheinen nahe Gegenſtände ganz deutlich, und da ſie deßhalb nicht Gelegenheit haben, die Pupille zuſammenzuziehen, um ſolche Gegenſtände deutlicher zu ſehen, ſo behält dieſe Oeffnung wahrſcheinlich einen habituellen Zuſtand der Erweiterung.

Perſonen, welche vorzugsweiſe der myopia ausgeſetzt ſind. 1. Alter. Junge Leute entdecken ſelten, daß ſie auffallend kurzſichtig ſind, eher, als gegen die Periode der Pubertät, oder wenn ſie anfangen, ernſthaften Gebrauch von ihren Augen zu machen. Viele Perſonen erreichen ein Alter von 30. oder 40 Jahren, ohne die Bemerkung gemacht zu haben, daß ſie kurzſichtig ſind, bis ſie zufällig durch die concave Brille irgend eines andern Individuums ſehen, wo ſie ſich dann wundern und freuen, entfernte Gegenſtände mit einer Klarheit und Schärfe der Umriſſe zu erkennen, wie es vorher niemals der Fall geweſen war. Sie haben vielleicht vermuthet, daß ſie queer über die Straße, oder im Theater nicht ſo deutlich, wie andere Leute, ſehen; da ſie aber kleine Druckſchrift eben ſo gut, wie Andere, leſen konnten, ſo dachten ſie nicht daran, daß ihre Augen mangelhaft ſeyen, oder daß ihr Sehvermögen durch irgend eine Art von Brillen verbeſſert werden könne.

Man hat ganz allgemein behauptet, daß kurzſichtige Augen mit dem zunehmenden Alter entfernte Gegenſtände beſſer ſehen könnten, als in der Jugend. Dieſe Meinung ſcheint auf folgende falſche Analogie gebaut zu ſeyn. Man ſagt nämlich, wenn diejenigen, die in ihrer Jugend die gewöhnliche Sehkraft beſitzen, wegen Verflächung der cornea, oder anderer Veränderungen in der Structur des Auges fernſichtig werden, jemehr ſie dem höhern Alter entgegenſchreiten (was eine ganz ausgemachte Sache iſt), ſo müſſe der Kurzſichtige in Folge ähnlicher Veränderungen tauglicher werden, entfernte Gegenſtände zu erkennen. Die Kurzſichtigkeit nimmt aber in der Regel mit den Jahren eher zu, als ab, und ſollte noch ein glaucoma hinzukommen, ſo

muß ein ſolches Individuum jeden Gegenſtand, den es deutlich zu ſehen wünſcht, ſehr nahe an's Auge bringen. Nicht ſelten ereignet es ſich aber, daß eine kurzſichtige Perſon mit den fortſchreitenden Jahren kurzſichtiger wird, was das Erkennen entfernter Gegenſtände anlangt, und weitſichtiger, was nahe Gegenſtände anlangt. Sie findet, daß ſie mit unbewaffneten Augen faſt in der gewöhnlichen Entfernung leſen kann, was ſie vorher nicht im Stande war; oder ſie iſt genöthigt, zum Leſen ſich ſogar einer convexen Brille zu bedienen, findet ſich aber zugleich auch genöthigt, eine ſchärfere Concavbrille, als ehedem, anzuwenden, um entfernte Gegenſtände zu erkennen.

2. Rang und Beſchäftigung. Die myopia iſt weit gewöhnlicher unter den höhern, als unter den niedern Ständen und kommt bei denen, welche ſich mit genauer Unterſuchung winziger Gegenſtände beſchäftigen, häufiger vor, als bei ſolchen, welche ſich mit Leſen, Schreiben, oder der Unterſuchung winziger Gegenſtände faſt gar nicht abgeben. Ware bemerkt, daß bei Perſonen aus den untern Claſſen der Geſellſchaft künſtliche Mittel ſelten angewendet werden, um geringe Mängel dieſer Art zu verbeſſern, und daß ſelbſt Grund zu glauben vorhanden iſt, daß bei ſolchen Leuten die Kurzſichtigkeit nicht ſelten überwunden wird durch die häufigen Anſtrengungen, die ſie mit dem Auge vornehmen, um entfernte Gegenſtände zu erkennen; wenn Perſonen aus den höhern Claſſen dagegen entdecken, daß ſie entfernte Gegenſtände nicht ſo ſchnell, oder nicht ſo richtig, als Andere erkennen, und ſollte auch die Differenz ſehr gering ſeyn, ſie ſogleich und vielleicht mehr aus Mode, als aus Nothwendigkeit, zu einer concaven Brille greifen. Die natürliche Folge davon iſt, daß ihr Auge in kurzer Zeit ſo entſchieden kurzſichtig wird, daß es ſchwer, oder ganz unmöglich iſt, die Fähigkeit, entfernte Gegenſtände deutlich zu ſehen, wieder zu erlangen.

In Bezug auf das Verhältniß der kurzſichtigen Perſonen unter den verſchiedenen Ständen der Geſellſchaft, hat ſich Hr. Ware auf die Weiſe bemüht, genügende Auskunft zu erlangen, daß er an ſolchen Orten ſeine Forſchung anſtellte, wo eine große Anzahl Individuen von beinahe demſelben Stande ſich zuſammengeſellt haben. Er fragte, z. B., die Wundärzte der drei Regimenter der Fußgarde, die ziemlich 10,000 Mann ausmachen, und erfuhr, daß die Kurzſichtigkeit unter dieſen Regimentern faſt unbekannt ſey, denn man habe nicht ſechs Individuen aus dieſem Grunde verabſchiedet und binnen ziemlich 20 Jahren nicht ſechs Recruten wegen dieſes Mangels verworfen. In der Militairſchule zu Chelſea, wo 1,300 Kinder unterrichtet wurden, iſt nie Kurzſichtigkeit bemerkt worden, bis Hr. Ware derſelben Erwähnung that, und dann nur fand man unter der ganzen Zahl drei Kinder, die jedoch ſehr wenig davon beſchwert wurden. Er ſetzte ſeine Forſchungen bei mehrern Lehranſtalten, z. B., in Oxford und Cambridge, fort und fand an dieſen Anſtalten die Kurzſichtigkeit ſehr vorherrſchend. In dem einen Collegio in Oxford, wo die ganze Zahl der Studirenden aus 127 Perſonen beſtand, trugen 32 Brillen, oder Lorgnetten. Es iſt nicht unwahrſcheinlich, daß Manche von ihnen dazu bloß

dadurch veranlaßt worden ſind, daß das Brillentragen eben Mode war, aber Hr. Ware iſt der Meinung, daß die Zahl derer, welche der Mode halber Brillen trugen, im Vergleiche zur Zahl jener, deren Sehvermögen durch die Brille verbeſſert wurde, klein geweſen ſey, obſchon letztere vielleicht auch die Unterſtützung der Brille ohne Nachtheil hätten entbehren können, wenn das Brillentragen nicht gebräuchlich geweſen wäre *).

Behandlung. Es iſt nur ſelten der Fall, daß der practiſche Arzt Gelegenheit hat, Solchen, bei welchen die myopia noch nicht eingewurzelt iſt, diejenige Behandlung anzurathen, durch welche die beginnenden Symptome dieſes ſehr ſchlimmen Mangels des Sehvermögens entfernt werden können. Wenn es richtig iſt, daß dieſe Krankheit in bei weitem der größern Zahl von Fällen herbeigeführt wird durch zu große Anſtrengung der Augen auf winzige Gegenſtände, z. B., bei'm Leſen, bei'm Schreiben, bei'm Nähen, bei der Miniaturmalerei, bei'm Kupferſtechen und dergl., ſo würde wahrſcheinlich die Heilung erlangt werden, wenn der Patient eine Zeit lang ſolche Beſchäftigung ganz einſtellte, auch den Gebrauch concaver Brillen unterließe und mit den Augen hauptſächlich große und entfernte Gegenſtände betrachtete. Haller giebt den Rath, als ein Mittel gegen die myopia, durch eine kleine Oeffnung zu ſehen, aber wahrſcheinlich wird dieſes Mittel, wie auch der Rath, daß man das Buch immer mehr vom Auge entfernt, bis man in der gewöhnlichen Entfernung leſen kann, ferner das Leſen durch convexe Gläſer und andere Verſuche ähnlicher Art wenig Nutzen bringen, wenn man die guten Wirkungen in Anſchlag bringt, die häufige Bewegung außerhalb des Hauſes, Spazierengehen und Reiten im Felde, ferner eine Reiſe durch neue und intereſſante Landſchaften hervorzubringen pflegen.

Wenn man ſtatt eines ſolchen Behandlungsplanes zu concaven Gläſern greift und bei der häufigen und langanhaltenden Betrachtung naher Gegenſtände beharrt, ſo wurzelt die Krankheit nicht nur ein, ſondern wird manchmal ſehr verſchlimmert.

„Als ich in dem gewöhnlichen Alter von 4, oder 5 Jahren das Leſen lernte, erzählt Sir Charles Blagden, konnte ich ſehr deutlich durch eine weite Kirche hindurch den Inhalt einer Tafel erkennen, auf welche mit paſſenden großen Buchſtaben das Vaterunſer und der Glaube geſchrieben waren. Einige Jahre ſpäter, d. h., im 9ten, oder 10ten Jahre, wo ich bereits viel über Büchern geſeſſen hatte, konnte ich nicht mehr erkennen, was auf dieſer Tafel geſchrieben ſtand, aber der Grad der Kurzſichtigkeit war damals ſo gering, daß ein Uhrglas, obſchon es als ein meniscus **) die Strahlen ein wenig divergirend machte, mich in den Stand ſetzte, den Inhalt der Tafel, wie früher, zu

*) Philosophical Transactions. Vol. CIII. p. 31. London 1813.

**) Sir Charles Blagden bedient ſich hier des Wortes meniscus (von μηνὴ, der Mond) in einer Bedeutung, welche, ob ſie ſchon durch jezuweiligen Gebrauch gerechtfertigt wird, doch weit beſſer vermieden würde. Ein Uhrglas iſt bloß ein Segment von einer hohlen Kugel, deren Oberflächen parallel ſind.

erkennen. Nach einem, oder zwei Jahren war das Uhrglas für dieſen Zweck nicht mehr ausreichend; da mir aber der Gebrauch eines gewöhnlichen concaven Glaſes widerrathen wurde, indem es meinen Augen Schaden bringen könne, ſo ertrug ich das Unangenehme eines geringen Grades von Kurzſichtigkeit, bis ich das dreißigſte Jahr überſchritten hatte. Da aber dieſe Beſchwerde die ganze Zeit hindurch ſtufenweiſe, obſchon langſam, zunahm, ſo wurde ſie endlich ſo läſtig, daß ich mich im 32ſten, oder 33ſten Jahr entſchloß, concave Gläſer zu verſuchen, und fand damals, daß die Nummern 2 und 3 mir ganz genau ſo paßten, wie es von Hrn. Ware beſchrieben worden iſt, nämlich, ich konnte mit der erſten Nummer entfernte Gegenſtände ziemlich gut, noch genauer aber mit der zweiten Nummer ſehen. Nachdem ich mich eine kurze Zeit lang mit No. 2 begnügt hatte, vertauſchte ich ſie gänzlich mit No. 3, und binnen einigen Jahren gelangte ich auf dieſe Weiſe bis zu No. 5, wobei mein Auge 15 bis 20 Jahre lang ſtehen geblieben iſt. Ein frühzeitigerer Gebrauch concaver Brillen würde mich wahrſcheinlich noch kurzſichtiger gemacht, oder meinen gegenwärtigen Grad der myopia in einer frühern Periode des Lebens herbeigeführt haben. Wenn meine Freunde mich beredet hätten, bei'm Leſen und Schreiben das Buch, oder das Papier immer ſo weit zu halten, als ich es mit meinen Augen erkennen konnte, oder wenn ich zuweilen meine Studien ausgeſetzt und mich der Jagd, oder irgend einem Vergnügen gewidmet hätte, welches mich genöthigt haben würde, entfernte Gegenſtände zu betrachten, ſo iſt es ſehr wahrſcheinlich, daß ich gar nicht kurzſichtig würde geworden ſeyn" *).

Wenn eine kurzſichtige Perſon einmal das Vergnügen empfunden hat, entfernte Gegenſtände zu ſehen, und zwar mit der Deutlichkeit und verhältnißmäßigen Helligkeit, wie man es mit concaven Gläſern im Stande iſt, ſo iſt es keine leichte Sache, eine ſolche Perſon zu bereden, den Gebrauch dieſer Gläſer aufzugeben. Sie haben, wie jetzt allgemein bekannt iſt, bloß die Wirkung, die Lichtſtrahlen zu divergiren, ehe dieſelben in's Auge fallen, wirken auf dieſe Weiſe der zu ſtarken Refractionskraft des Organes entgegen und bringen die Lichtſtrahlen genau in die Brennpuncte auf der retina. Die Hülfe, welche concave Gläſer der einen Claſſe mangelhafter Augen, und convexe Gläſer einer andern Claſſe gewähren, iſt mehrere Jahrhunderte lang der Gegenſtand der Bewunderung und des Erſtaunens geweſen, bis Kepler, in ſeinen Ad Vitellionem Paralipomena, die im Jahr 1604 herauskamen, das Geheimniß entdeckte, indem er der erſte war, welcher den wahren Mechanismus des Auges erklärte. Kepler'n war von ſeinem Patron, Dietrichſtein, die Frage vorgelegt worden, auf welche Weiſe Brillen das Sehen unterſtützten. Die erſte Antwort, welche er gab, lief darauf hinaus, der Nutzen der convexen Gläſer beſtehe darin, daß ſie die Gegenſtände größer erſcheinen ließen. Aber ſein Patron bemerkte ihm dagegen, wenn die Gegenſtände mit Hülfe dieſer Gläſer deutlicher geſehen würden, in Folge der Vergrößerung, ſo könn-

*) Philosophical Transactions, Vol. CIII, p. 110. London 1811.

ten concave Gläſer keinen Nutzen bringen, indem ſie die Gegenſtände verkleinerten. Die auffallende Aehnlichkeit zwiſchen Verſuchen mit der camera obscura und der Art, wie das Sehen im Auge vermittelt wird, iſt von Baptiſta Porta hervorgehoben worden, welcher die Pupille dem Loch im Fenſterladen verglich, aber in den Irrthum verfiel, anzunehmen, daß die Cryſtalllinſe der Wand entſpreche, auf welche die Bilder fallen. In dem oben angeführten Werke zeigte Kepler, daß dieſe Function von der retina ausgeübt wird, und gab zuerſt eine deutliche Erklärung von den Wirkungen der Linſen, ſowohl innerhalb, als außerhalb des Auges, daß ſie nämlich die Strahlen von einem Lichtbüſchel convergirend, oder divergirend machen. Er erklärte jetzt, daß convexe Gläſer dem Sehvermögen fernſichtiger Perſonen zur Hülfe kommen, indem ſie die Richtungen divergirender Strahlen von einem nahen Gegenſtande ſo verändern, daß ſie nachher auf das Auge fallen müſſen, als ob ſie von einem entfernten Gegenſtand ausgegangen ſeyen; und daß concave Gläſer den Kurzſichtigen unterſtützen, indem ſie eine entgegengeſetzte Wirkung auf Strahlen hervorbringen, welche von einem entfernten Gegenſtande divergiren. Zu dieſer Theorie hat kein ſpäterer Schriftſteller einen Zuſatz gemacht.

Die Brillen, deren man ſich gewöhnlich zur Unterſtützung kurzſichtiger Augen bedient, ſind doppelt concav und von gleicher Concavität auf beiden Seiten. Zuweilen haben indeſſen die beiden Seiten ungleiche Tiefe. Ein planconcaves Glas kann auch dem Zweck entſprechen; und von den concav-convexen Gläſern (wo die äußere Oberfläche des Glaſes, oder die vom Auge abgewendete convex iſt und einen geringeren Grad von Krümmung beſitzt, als die innere, oder concave, welche dem Auge zunächſt liegt) hat man angenommen, daß ſie bedeutenden Vortheil gewähren, inſoweit ſie den Augen einen größern Grad des Umfanges im Sehen ohne Anſtrengung gewähren, weßhalb ſie periſcopiſche genannt worden ſind, unter welchem Namen ſie neuerdings Dr. Wollaſton empfohlen hat.

Kurzſichtige Perſonen pflegen ſich gern einer einfachen Lorgnette zu bedienen, vor welcher Gewohnheit ich ſie warnen muß. Brillen verdienen in allen Fällen den Vorzug, denn indem ſie beide Augen in Thätigkeit erhalten, wird das Sehen nicht nur heller und leichter, ſondern auch die Anſtrengung jedes Auges beträchtlich vermindert. Dr. Wels hat einen andern Grund angegeben, weßhalb man die Gläſer lieber in Form von Brillen, als einzeln anwenden ſolle, und obſchon er ſich mehr auf den Gebrauch der convexen, als der concaven Gläſer bezieht, ſo will ich ihn doch hier in ſeinen eignen Worten mittheilen.

„Was ſolche Brillen anlangt, mit denen ich ſelbſt Verſuche anſtellte, ſo habe ich immer gefunden, daß, wenn ich mit ihnen nach Gegenſtänden ſchaute, die in mäßiger Entfernung vor mir ſtanden, meine Seharen durch die Gläſer innerhalb ihres Mittelpunctes liefen. Da deßhalb, was die Brillen für fernſichtige Perſonen anlangt, die innern Hälften ihrer Gläſer als zwei Prismen betrachtet werden können, deren Refractionswinkel einander gegenüber liegen, ſo daß meine

beiden Augen durch ſie Strahlenbüſchel von demſelben Punct eines Gegenſtandes empfangen konnten, ſo müſſen die Zwiſchenräume meiner Pupillen kleiner geweſen ſeyn, als es bei unbewaffneten Augen für dieſen Zweck nöthig war. Die Folge davon mußte eine Vermehrung der Refractionskraft meiner Augen ſeyn. Da nun, auf der andern Seite, dieſelben Portionen der Gläſer in Brillen für kurzſichtige Perſonen als zwei Prismen betrachtet werden können, deren Refractionswinkel von einander abgewendet ſind, ſo muß der Zwiſchenraum der Pupillen vermehrt, und die Refractionskraft meiner Augen dadurch vermindert worden ſeyn, wenn ich durch dieſelben nach einem Gegenſtande ſah, welcher gerade vor mir lag. Und ähnliche Wirkungen wie die eben erwähnten, müſſen eingetreten ſeyn, wenn ich durch die Gläſer beider Arten nach Gegenſtänden ſah, die in ſchräger Richtung zu meinen Sehaxen ſtanden. Hier iſt nun ein Vortheil, welchen Perſonen, die mit beiden Augen ſehen, aus dem Gebrauche der Brillen erhalten, oder erhalten können, nicht aber, wenn ſie ſich eines einzelnen Glaſes bedienen. Denn wenn ſie fernſichtig ſind, ſo können ſie einen Gegenſtand mittelſt der Brille mit einer höhern Refractionskraft der Augen ſehen, als wenn die Sehaxen dahin gerichtet ſind, wie bei'm Sehen mit unbewaffneten Augen; und ſind ſie kurzſichtig, ſo iſt die Refractionskraft ihrer Augen geringer. Es iſt auch der Bemerkung werth, daß dieſer Vortheil nicht endlich auf Vergrößerung des Uebels hinwirkt, welches zuerſt zum Gebrauch der Brillen Veranlaſſung gab. Wenn es dagegen wahr iſt, was jeder Schriftſteller über das Sehen behauptet, daß wir nämlich kurzſichtig, oder fernſichtig werden, je nachdem wir gewohnt ſind, nahe, oder entfernte Gegenſtände zu betrachten, ſo muß obiger Vortheil dazu dienen, das Uebel zu vermindern.

„Zur Unterſtützung dieſer Meinung will ich eine Thatſache anführen, welche ich von Hrn. George Adams erfahren habe, der mit der Theorie des Sehens nicht allein ſehr gut bekannt iſt, ſondern in ſeiner Lage als Künſtler auch beſſer Gelegenheit, als die meiſten Perſonen hat, dergleichen Dinge zu lernen. Die Sache iſt nämlich die, daß er keine kurzſichtige Perſon kennt, die nöthig gehabt hat, die Cavität ihrer Gläſer zu ſtärken, wenn ſie damit anfing, ſich derſelben in der Geſtalt einer Brille zu bedienen; dagegen weiß er mehrere Fälle, in welchen Perſonen genöthigt geweſen ſind, ihre concaven Gläſer mehrmals mit ſchärferen zu vertauſchen, wenn ſie die Gewohnheit angenommen hatten, dieſe Gläſer nur an einem Auge zu gebrauchen" *).

Doppelt concave Gläſer führen die Nummern 1, 2, 3, 2c. und fangen mit der längſten Brennweite, oder der geringſten Concavität **) an.

*) Experiments and Observations on several Subjects in Optics, p. 99. London 1818.

**) Die Gradationen der Concavität bei den gewöhnlichen Gläſern für kurzſichtige Augen richten ſich nicht immer nach einem gewiſſen Normalmaaße, ſo daß No. 1 bei dem Einen ſoviel iſt, wie No. 2 bei einem Andern, u. ſ. f. Auch ſind die beiden Seiten nicht immer in einer Schaale von demſelben Halbmeſſer geſchliffen, ſo daß die eine Seite manchmal tiefer iſt, als die andere. Ramsden machte die erſte Nummer ſeiner concaven Gläſer äquivalent einem convexen Glas von 24 Zoll Brennweite, d. h., wenn ein

Ich empfehle kurzſichtigen Perſonen ſich mit den flachſten Gläſern, oder mit einer möglich niedern Nummer zu beanügen, welche ihrem Zweck entſpricht. Wenn der Kurzſichtige mit No. 1. im Stande iſt, die Namen an den Straßenecken deutlich und die Gegenſtände, die nicht über 40 Fuß von ihm entfernt ſind, mit beſtimmten Umriſſen zu erkennen, ſo darf er nicht No. 2. anwenden. Durch das gewählte Glas muß er die Gegenſtände deutlich ſehen, erſcheinen ſie aber kleiner, als natürlich, oder erhalten ſie ein blendendes und funkelndes Ausſehen, oder fühlt ſich das Auge angeſtrengt und ermüdet, nachdem es eine kurze Zeit durch ein ſolches Glas geſehen hat, ſo iſt das Glas zu concav, und man muß eine ſchwächere Nummer wählen.

Wenn eine kurzſichtige Perſon ſich ein Paar Augengläſer anzuſchaffen wünſcht, ſo iſt der einfachſte und ſicherſte Weg der, jedes Auge mit einer Reihe ſolcher Gläſer im Laden eines Opticus zu prüfen. Es kann aber auch der Fall eintreten, daß jemand auf dem Lande aus der Stadt concave Gläſer zu bekommen und in ſeinem Briefe den focus zu erwähnen wünſcht, der für ſeine Augen paßt. Dieſer läßt ſich mit dem Optometer, wie es Dr. Young verbeſſert hat, ausmitteln. Da aber dieſes Inſtrument nicht immer zur Hand iſt, ſo mag man folgende Regeln befolgen:

1. Wenn eine kurzſichtige Perſon Unterſtützung für ihre Augen zu haben wünſcht, um entfernte Gegenſtände, d. h., ſolche ſehen zu können, die über 200, oder 300 Engliſche Ellen entfernt ſind, ſo iſt die Brennweite der Gläſer, die er für dieſen Zweck haben muß, die Entfernung, in welcher ein kleiner Gegenſtand ſeinem unbewaffneten Auge deutlich erſcheint. Wenn er, z. B., eine Druckſchrift von Mittelgröße in einer Entfernung von 12 Zoll leſen kann, ſo ſind 12 Zoll der focus der concaven Gläſer, die er braucht, um entfernte Gegenſtände deutlich zu ſehen.

---

converes Glas von dieſer Brennweite mit einem concaven No. 1. vereinigt wurde, ſo entſtand aus dieſer Verbindung, welche einem ebenen Glaſe gleich war, und die Gegenſtände mußten durch die beiden Gläſer weder größer, noch kleiner geſehen werden, als ſie wirklich ſind. No. 2. entſprach einem converen Glas von 21 Zoll Brennweite; No. 3. einem converen Glas von 18 Zoll Brennweite u. ſ. u.

Folgendes ſind die Zolle der Brennweiten der concaven Gläſer, wie ſie gewöhnlich in Britannien im Handel vorkommen:

No.	1.	48.	No.	7.	9.
—	2.	36.	—	8.	7.
—	3.	24.	—	9.	5.
—	4.	18.	—	10.	4.
—	5.	14.	—	11.	3.
—	6.	12.	—	12.	$2\frac{1}{2}$.

In Deutſchland iſt die Einrichtung ziemlich bei jedem Optikus anders. Nr. 1. hat gewöhnlich eine Brennweite von $2\frac{1}{2}$ oder 3 Zoll und jede folgende Nummer 1 Zoll, oder eine beſtimmte Zahl von Linien, mehr Brennweite.

Der focus einer converen Linſe läßt ſich ausmitteln, indem man von ihrer Oberfläche das Bild eines ſehr entfernten leuchtenden Gegenſtandes, z. B., der Sonne, auf einen dunkeln Körper reflectirt, Achtung giebt, bis das Bild am kleinſten geworden iſt, und den Abſtand der Oberfläche der Linſe von dem Körper mißt, auf welchen das Bild reflectirt worden iſt. Dieſer Abſtand giebt den focus.

2. Wenn die gewünſchten Gläſer gebraucht werden ſollen, um damit zu ſchreiben, oder nahe Gegenſtände zu ſehen, ſo mag die kurzſichtige Perſon den Abſtand, in welcher ſie bequem mit dem unbewaffneten Auge leſen kann, z. B., vier Zoll, mit der Entfernung multipliciren, in welcher ſie zu leſen wünſcht, z. B., 12 Zoll; ſie mag hierauf das Product 48 mit der Differenz beider Entfernungen, in dieſem Falle 8, dividiren; und der Quotient 6 iſt die nöthige Brennweite der Gläſer in Zollen ausgedrückt.

Es iſt ein ſehr gewöhnlicher Irrthum derer, welche concave Gläſer zu gebrauchen beginnen, diejenigen Gläſer bei Seite zu legen, deren ſie ſich zuerſt bedienten, und zu ſchärferen ihre Zuflucht zu nehmen. Die Augen accommodiren ſich wenigſtens eine Zeit lang dieſen Gläſern; aber endlich wird es der Patient, der von einem Grade der Concavität zu einem größern übergeht, ſchwierig finden, Gläſer zu finden, die hinlänglich concav ſind, um ihm Hülfe zu leiſten, oder er kann eine ſolche Schwäche der retina, oder amblyopia erzeugen, die ihn unfähig macht, eine gewöhnliches Geſchäft zu treiben. Kurzſichtigkeit dauert in der Regel, wie bereits geſagt worden iſt, ziemlich in demſelben Grade durch den größern Theil des Lebens fort. Deßhalb leiſtet auch daſſelbe Glas viele Jahre lang ganz dieſelben Dienſte und darf nicht unbeſonnener Weiſe gegeu ein anderes von tieferer Cavität vertauſcht werden.

Dr. Kitchener erzählt, daß er ungefähr 15 Jahre alt geweſen ſey, als er die Entdeckung machte, daß er entfernte Gegenſtände nicht ſo deutlich erkennen könne, als Leute mit ganz gewöhnlichen Augen. „Als ich bemerkte, ſagt er, daß ich nicht ſehen konnte, was Leute mit gewöhnlichen Augen mir häufig als einen Gegenſtand anzeigten, der meine Aufmerkſamkeit verdiene, ſo beſuchte ich einen Opticus und kaufte ein concaves Glas No. 2. Nachdem ich daſſelbe eine kurze Zeit gebraucht hatte, ſah ich zufällig durch ein concaves Glas No. 3., und da ich fand, daß ich damit ſchärfer ſah, als mit No. 2., ſo ließ ich mir in mein Brillengeſtell Gläſer von No. 3. einſetzen, die meinen Augen alle nur mögliche Unterſtützung zu gewähren ſchienen. Nachdem ich dieſe Nummer einige Monate gebraucht hatte, traf es ſich, daß ich durch Gläſer No. 4. ſah, und da ich dieſelbe Zunahme der Schärfe im Sehen, wie vorher, bemerkte, als ich zum erſtenmal durch Gläſer von No. 3. ſah, ſo ſchloß ich daraus, daß meine Gläſer noch nicht concav genug ſeyen, und ſchaffte mir deßhalb Gläſer No. 4. an. Bald aber ſtimulirten ſie den Sehnerv eben ſo wenig, als ihre Vorgänger No. 2. und 3. Ich kam nun auf den Gedanken, daß das Sehvermögen denſelben Geſetzen unterworfen ſey, welche auch die andern Theile unſers Organismus beherrſchen, d. h., ein geſteigerter Stimulus verliert durch die Wiederholung bald die Macht, eine geſteigerte Wirkung hervorzubringen. Deßhalb verſagte ich nun meinen Augen alle andere Unterſtützung, außer derjenigen, welche ihnen Brillengläſer No. 2. gewährten, die ich nun über 31 Jahre lang getragen habe, und ſie gewähren mir jetzt ziemlich, wo

nicht ſelbſt dieſelbe Hülfe, als damals, wo ich mich ihrer zuerſt bediente" *).

Derſelbe Schriftſteller empfiehlt Perſonen, die äußerſt kurzſichtig ſind, Brillen mit ſehr flachen concaven Gläſern zu tragen, die gerade ausreichend ſind, um die nöthigen Gegenſtände in ſolchen Fällen in derſelben Weite, wie andere Perſonen, zu ſehen, damit ſie nicht genöthigt ſind, das Schreiben, das Notenleſen bei der Muſik und dergl. ganz aufzugeben; aber für entfernte Gegenſtände ſollen ſie ſich eines kleinen Operngucker's bedienen, der einen ſtellbaren focus hat, und wenn er nur zweimal vergrößert, unendlich beſſer iſt, als ein einzelnes concaves Glas, weil er für die verſchiedenen Entfernungen ganz genau geſtellt werden kann.

Für kurzſichtige Perſonen iſt es ſehr zweckmäßig, nicht beſtändig Brillen zu tragen, ſondern nur bei Gelegenheiten, wo ſie einer ſolchen Hülfe ganz beſonders bedürftig ſind. Wenn man die Brille eine beträchtliche Zeit lang getragen hat, ſo ſieht man bei'm Ablegen derſelben anfangs nicht ſo gut, als vorher, aber dieſes iſt nur temporär.

Zweiter Abſchnitt.

Presbyopia **) oder Fernſichtigkeit.

Obgleich dieſer Zuſtand des mangelhaften Sehens, der im Allgemeinen im Anfange des letzten Abſchnittes erklärt worden iſt, zuweilen, wie die myopia, plötzlich und zu jeder Periode des Lebens vorkommt, ſo iſt er doch in bei weitem der größern Zahl von Fällen bloß ein Theil der Veränderungen, welche der menſchliche Organismus gegen das Greiſenalter hin erfährt. Die Refractionskräfte des Auges werden zu ſchwach, oder ſeine Axe wird kürzer, als im natürlichen Zuſtande, und die Lichtſtrahlen convergiren nicht bald genug, um in die Brennpuncte auf der retina zu fallen. Das Bild wird deßhalb zerſtreut, und die Wahrnehmung undeutlich. Um dieſem Uebelſtand abzuhelfen, entfernt das betreffende Individuum den zu unterſuchenden Gegenſtand noch über den Punct ſeines früheren deutlichen Sehens hinaus und wirkt dadurch der Neigung der Lichtſtrahlen entgegen, ſich, wenn ſie von einem Gegenſtand in der gewöhnlichen Entfernung ausgehen, nicht auf, ſondern hinter der retina in Brennpuncte zu ſammeln.

Symptome der presbyopia. Im Durchſchnitte werden wir ungefähr gegen das 45ſte Jahr die Entdeckung machen, daß wir,

*) Economy of the Eyes. Part. I. p. 111. London 1826.

**) Von πρέσβυς, alt, und ὤψ, das Auge; die Fernſichtigkeit iſt nämlich ein Zuſtand des Sehens, welcher ſich faſt ohne Ausnahme bei alten Leuten einzuſtellen pflegt.

beſonders bei Kerzenlicht, nahe Gegenſtände minder vollkommen ſehen, und daß wir zugleich genöthigt ſind, ſie ſtärker zu beleuchten und vom Auge weiter zu entfernen, als ehedem. Die Entdeckung, daß das Auge ſomit anfange, durch's Alter verſchlechtert zu werden, wird nach und nach in Folge der Schwierigkeit gemacht, mit welcher das Individuum kleine Druckſchrift zu leſen, eine Feder zu ſchneiden, eine Nadel einzufädeln und dergl. im Stande iſt. Will es einen kleinen Gegenſtand, der dicht vor der Hand liegt, unterſuchen, ſo wird der Umriß deſſelben dunkel, als ob er durch einen Nebel erblickt werde; ſehr kleine Gegenſtände, wie, z. B., die Buchſtaben einer ſehr kleinen Druckſchrift, werden entweder gar nicht erkannt, oder ſcheinen in einander zu laufen, oder auch wohl doppelt vorhanden zu ſeyn; und beharrt man bei dem Verſuche, ſolche Gegenſtände zu betrachten, ſo fühlen ſich die Augen bald ermüdet, und es ſtellt ſich Kopfſchmerz ein. Entfernte Gegenſtände vermag der Patient noch, wie vorher, zu ſehen. Er kann eine entfernte Aufſchrift leſen, oder an einem entfernten Kirchthurm am Zifferblatte den Stand des Zeigers erkennen, während er gewöhnliche Druckſchrift, die er in der Hand hält, ebenſowenig zu leſen, als die Ziffern und Zeiger einer Taſchenuhr zu erkennen vermag.

Mit dem fortſchreitenden Alter wird der Fehler der Fernſichtigkeit in der Regel immer entſchiedener. Das Auge ſcheint immer mehr und mehr die Fähigkeit zu verlieren, nahe Gegenſtände deutlich zu erkennen, ſo daß das Individuum, wenn es ſich nicht einer Brille bedient, genöthigt iſt, alle Beſchäftigungen aufzugeben, die ein gutes Auge verlangen; oder hat es eine Brille ſich zugelegt, ſo iſt es genöthigt, dieſelbe von Zeit zu Zeit zu verändern, und zwar in dem Verhältniß, als die Refractionskraft ſeiner Augen abnimmt. Es beſtehen indeſſen große Verſchiedenheiten im Fortſchritte der Fernſichtigkeit bei verſchiedenen Individuen. Manche Augen verlangen im 30ſten Jahr in demſelben Grade die Hülfe convexer Gläſer, als andere im 50ſten Jahr, während das Sehvermögen gewiſſer Individuen im 50ſten Jahre noch immer ſo vollkommen iſt, wie es im 30ſten war. Junge Leute von 20 Jahren können manchmal nicht ſoviel ſehen, um ohne convexe Gläſer von 6, oder 8 Zoll focus leſen, oder ſchreiben zu können, während achtzigjährige Perſonen und noch ältere zuweilen angetroffen werden, die im Stande ſind, ſelbſt eine kleine Druckſchrift mit unbewaffneten Augen zu leſen. Manche ſind genöthigt, nachdem ſie ſich einmal Brillen zugelegt haben, nach Verlauf von einigen Jahren ſie mit Gläſern von kürzerem focus zu vertauſchen; Andere vertauſchen ihre Brillengläſer während eines hohen Alters nur ein=, oder zweimal, oder fahren vielleicht 40 Jahre lang fort, mit Hülfe derſelben Gläſer ſehr gut zu ſehen. Dieſe und ähnliche Differenzen hängen von der urſprünglichen Formation der Augen, wie dieſelben gebraucht worden ſind, und von der allgemeinen Geſundheit und Conſtitution des Individuums ab.

Die wenigen Perſonen, welche nach einem Alter von 40 Jahren bei Kerzenlicht eben ſo gut ſehen können, wie vorher, werden in der Regel finden, daß ſie in geringem Grade kurzſichtig ſind; und darin

liegt die Urſache, daß ſie dieſen Vortheil länger beſitzen, als es bei Andern in der Regel der Fall iſt. Wenn ſie ein ſehr flaches concaves Glas probiren, ſo werden ſie finden, daß es entfernten Gegenſtänden einen ſehr ſcharfen Umriß giebt, wie ſie ihn nie vorher geſehen haben.

Es kommen zuweilen Fälle vor, daß alte Perſonen, welche lange Zeit gewohnt geweſen ſind, convexe Gläſer von beträchtlicher Vergrößerungskraft zu tragen, ihr früheres Sehvermögen in dem hohen Alter von 80, oder 90 Jahren wiedererlangen, ſo daß ſie nicht einmal bei'm Leſen eines künſtlichen Beiſtandes bedürftig ſind. Dr. Porterfield fand ſich veranlaßt, dieſe merkwürdige Beſſerung einem Schwinden der Fettſubſtanz auf dem Boden der Augenhöhle zuzuſchreiben und glaubt, daß dadurch das Auge, bei dem Mangel ſeiner gewöhnlichen Unterſtützung durch den Druck der Muskeln an ſeinen Seiten, eine ovale Geſtalt bekomme, wobei die retina von der abgeplatteten cornea gehörig entfernt werde *).

Hr. Ware wendet gegen dieſe Erklärung ein, daß eine krankhafte Anhäufung von Fettſubſtanz in der Augenhöhle nie presbyopia erzeuge, ſondern daß dagegen durch dieſe Urſache manchmal myopia herbeigeführt werde; und er hält es für wahrſcheinlicher, daß die fragliche merkwürdige Umwälzung durch Abſorption eines Theiles der Glasfeuchtigkeit bewirkt werde, in Folge welcher die Seiten der sclerotica nach einwärts gedrückt und die Axe des Auges verhältnißmäßig verlängert wird **).

Obgleich das Auge nach den mittlern Lebensjahren die Fähigkeit verliert, nahe Gegenſtände richtig zu unterſcheiden, ſo kann es doch in der Regel die entfernten fortwährend erkennen. Es fehlt indeſſen nicht an Beiſpielen, daß Perſonen von vorgeſchrittenem Alter die Hülfe convexer Gläſer bedürfen, um ſowohl entfernte, als nahe Gegenſtände zu ſehen. So ſagt uns, z. B., Dr. Wells, daß er vor 20 Jahren im Stande geweſen ſey, Lichtbüſchel aus jeder Entfernung über 7 Zoll von der cornea in ſeinem linken Auge in einen focus auf die retina zu bringen; daß aber mit dem 55ſten Jahre ſeine Augen ſich beträchtlich verändert hätten, was nämlich das deutliche Sehen naher Gegenſtände anlangt, und daß er deßhalb genöthigt geweſen ſey, nicht allein convexe Gläſer zu tragen, ſondern ſie auch mehrmals mit andern von ſtärkerer Vergrößerungskraft zu vertauſchen. Bei ſorgfältiger Unterſuchung des Zuſtandes ſeines Sehvermögens vor der Wiederholung einiger optiſcher Verſuche fand er zu ſeinem großen Erſtaunen, daß die Fähigkeit ſeiner Augen, ſich verſchiedenen Entfernungen anzupaſſen, völlig verſchwunden ſey, mit andern Worten, daß er genöthigt war, alle Gegenſtände, ſowohl nahe, als entfernte, in demſelben refractiven Zuſtande dieſer Organe zu betrachten. Er fand, daß er nicht nur ein convexes Glas von 6 Zoll focus brauche, um im Stande zu ſeyn, Strahlen von einem Gegenſtande, 7 Zoll vom

*) Treatise on the Eye. Vol. II. p. 70 Edinburgh 1759.
**) Philosophical Transactions. Vol. CIII. p. 42. London 1813.

Auge entfernt, in einen Punct auf die retina zu bringen, ſondern auch ein convexes Glas von 36 Zoll focus, um parallele Strahlen in einen Puncte zu vereinigen *).

Die objectiven Symptome, welche die presbyopia in der Regel begleiten, ſind eine ſichtbare Abnahme in der Größe des Augapfels, der auch noch mehr in die Augenhöhle geſunken iſt; eine abgeplattete cornea, Verkürzung der Axe der vordern Kammer und kleine Pupille.

Urſachen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß eine mangelhafte Refraction die nächſte Urſache der presbyopia iſt, und daß ſie innig mit dem Verfalle des Lebens in Verbindung ſteht. Man hat auch geſagt, daß ſie vorzugsweiſe bei denen ſich einſtelle, die ihre Augen viel auf entfernte Gegenſtände benutzt haben.

Die Veranlaſſungsurſachen anlangend, wird die Verflächung der cornea, als eine Folge der Abnahme in der Quantität der wäſſerigen und der Glasfeuchtigkeit, am häufigſten erwähnt, indem man annimmt, daß dieſe Verminderung von der Behinderung abhängig ſey, welche die Secretionsfunction im vorgeſchrittenen Lebensalter erfährt.

Verminderte Dichtigkeit eines der refractiven Theile des Auges, oder verminderte Convexität iſt eine hinlängliche Urſache der presbyopia. Was die Cryſtallinſe betrifft, ſo wird allgemein angenommen, daß ihre Dichtigkeit mit dem fortſchreitenden Alter zunimmt, was jeder Neigung zur Fernſichtigkeit, aus Verflächung der cornea, oder Mangel der wäſſerigen, oder der Glasfeuchtigkeit entſpringend, entgegen ſeyn müßte. Zu gleicher Zeit kann die Zunahme der Dichtigkeit der Linſe auch möglicher Weiſe verbunden ſeyn mit einem Grade des Einſchrumpfens, wodurch ihre Geſtalt an Convexität verliert und ihre Refractionskraft vermindert wird.

Es ſcheint die allgemeine Meinung zu ſeyn, daß zugleich mit der verminderten Refraction ein Verluſt derjenigen Fähigkeit, ſich der Perception naher Gegenſtände zu accommodiren, wie es das geſunde Auge vermag, mit der presbyopia verbunden iſt. Mag nun dieſe Fähigkeit von einer Veränderung der Form, oder des Ortes der Cryſtalllinſe, oder von beiden zugleich, oder von einer Veränderung abhängen, die von beiden verſchieden iſt, ſo iſt es doch leicht begreiflich, daß ein partieller, oder ein gänzlicher Verluſt dieſer Fähigkeit der verminderten Activität ganz analog ſeyn würde, die in allen Functionen des Körpers bei herannahendem Alter ſtattfindet.

Behandlung. Obſchon es vergebens ſeyn würde, zu erwarten, daß irgend ein Behandlungsplan die Wirkung haben werde, einen Grad von bereits vorhandener presbyopia zu entfernen, oder vielleicht nur zu vermindern, ſo iſt es doch vernünftig, anzunehmen, daß, indem man vermeidet, was das Sehvermögen zu ſehr anſtrengt, und indem man alles befolgt, was dahin wirkt, den Fortſchritt der Altersſchwäche zu hemmen, dieſer Mangel in beträchtlichem Maaße abgewendet werden kann. Nur ſolchen Einflüſſen kann man, außer einer ge-

*) Philosophical Transactions. Vol. CI. p. 380. London 1811.

geſunden Conſtitution, die Freiheit von presbyopia zuſchreiben, welche zuweilen Menſchen beſitzen, die im Leben weit vorgeſchritten ſind.

Die Unterſtützung, welche ein doppeltconvexes Glas einem fernſichtigen Auge gewährt, darf weder zu bald in Anſpruch genommen, noch zu lange aufgeſchoben werden. Viele thun ihrem Sehvermögen Schaden, indem ſie plötzlich Vergrößerungsgläſer, und ehe ſie derſelben bedürfen, anwenden, während Andere dagegen vielleicht von dem Wunſche geſtachelt, ihr Alter zu verhehlen, ſie erſt lange nach der Zeit anwenden, wo ſie nicht nur nützliche Dienſte gewährt, ſondern ſich auch als ein Mittel erwieſen haben würden, ihnen das Sehvermögen zu retten. Das fernſichtige Auge wird nothwendig, wenn die Hülfe der Gläſer verweigert wird, durch jeden Verſuch, nahe Gegenſtände zu betrachten, angeſtrengt und leidet durch ſolche gewaltſame Anſtrengung in einigen Monaten mehr, als es in ebenſoviel Jahren leiden würde, wenn es von ſolchen Gläſern unterſtützt würde, die das Sehen leicht und angenehm machen.

Es würde offenbar abſurd ſeyn, irgend eine Lebensperiode zu beſtimmen, in welcher zuerſt die Gläſer gebraucht werden dürfen, oder in welcher das fernſichtige Auge mit Gläſern von ſtärkerer Vergrößerungskraft unterſtützt werden muß, als diejenigen beſitzen, welche das Individuum im Anfange ſich gewählt hat; aber man kann es als eine allgemeine Regel aufſtellen, daß, wenn eine Perſon von 45 Jahren, oder darüber, die Entdeckung macht, daß ſie, um kleine Gegenſtände deutlich zu ſehen, genöthigt iſt, ſie weit von ihren Augen zu entfernen; daß ſie ſich gewiſſermaaßen inſtinctartig dem Lichte nähert, wenn ſie zu leſen, oder zu arbeiten wünſcht, und daß ſie das Buch, oder andere Gegenſtände nahe an's Licht hält, um mit Leichtigkeit zu ſehen; daß ſehr kleine Gegenſtände, nachdem ſie eine Zeitlang feſt darauf geſehen hat, ſich zu verwirren ſcheinen; daß ihre Augen nach geringer Anſtrengung ſo ſehr ermüdet werden, daß ſie genöthigt iſt, dieſelben andern Gegenſtänden zuzuwenden, um ihnen einige Erſchlaffung zu gönnen; und daß das Sehvermögen des Morgens bei'm Erwachen ſehr ſchwach iſt und den gewöhnlichen Grad ſeiner Stärke einige Stunden lang nicht wiedererlangt; — dann mag ſie, wenn ſie bis jetzt nicht convexe Gläſer gebraucht hat, ſie zu gebrauchen anfangen, oder wenn ſie bereits dergleichen gebraucht hat, die eine ſehr beträchtliche Brennweite beſaßen, ſo mag ſie dieſelben mit ein Paar Gläſern von kürzerem focus, oder mit andern Worten von größerer Refractionskraft, vertauſchen.

Ein doppeltconvexes Glas verbeſſert das Sehvermögen eines fernſichtigen Auges bloß dadurch, daß es die Divergenz der Lichtſtrahlen vermindert, die von nahen Gegenſtänden kommen, und dadurch bewirkt, daß ſie in Brennpuncten auf der retina ſich vereinigen. Um entfernte Gegenſtände deutlich zu ſehen, bedarf das fernſichtige Auge in der Regel keine Gläſer; im Gegentheil, da die parallellaufenden Strahlen durch die refractiven Mittel des Auges ſelbſt in ſolchem Grade convergirt werden, daß ſie in ihre reſpectiven Brennpuncte auf die retina gebracht werden, ſo müſſen die convexen Gläſer bei Seite

gelegt werden, wenn Gegenſtände in einiger Entfernung unterſucht werden ſollen.

Da ein meniscus dieſelbe Wirkung hervorbringt, als ein doppelt-convexes Glas, indem er das fernſichtige Auge in den Stand ſetzt, nahe Gegenſtände deutlich zu erkennen, zugleich auch dem Auge ohne Anſtrengung ein größeres Sehfeld gewährt, ſo hat Dr. Wollaſton den meniscus, als ein periſcopiſches Glas, fernſichtigen Perſonen empfohlen.

Bei der Auswahl convexer Gläſer hat man ähnliche Regeln, wie bei der Auswahl concaver Gläſer zu befolgen, nämlich, daß jedes Auge beſonders geprüft werden muß; daß die ſchwächſte Vergrößerungskraft oder der längſte focus, welcher dem Zweck entſpricht, zu wählen iſt; und daß die convexen Gläſer, deren ſich Fernſichtige bedienen, eben ſo wenig die Gegenſtände vergrößern, als die concaven Gläſer, deren ſich die Kurzſichtigen bedienen, dieſelben verkleinern dürfen *).

Perſonen, welche von einem Optiker entfernt leben, können die Brennweite der convexen Gläſer, die ſie haben müſſen, nach folgenden Regeln beſtimmen.

1. Wenn ſie mäßig entfernte Gegenſtände deutlich ſehen können, ſo mögen ſie die Entfernung, in welcher ſie kleine Gegenſtände ganz deutlich ſehen, z. B., 20 Zoll, mit der Entfernung multipliciren, in welcher ſie mit Hülfe von Gläſern zu leſen wünſchen, z. B., 12 Zoll, und mögen das Product, 240, mit der Differenz der beiden Entfernungen, 8, dividiren; der Quotient, 30, giebt die Brennweite der Gläſer, welche ſie für den obigen Zweck haben müſſen.

2. Wenn die Entfernung, in welcher die Perſon am deutlichſten ſieht, ſehr groß iſt, ſo iſt die Brennweite der für ſie paſſenden Gläſer gleich der Entfernung, in welcher ſie die Gegenſtände am deutlichſten zu ſehen wünſcht.

Convexe Gläſer von etwa 36 Zoll Brennweite werden von unwiſſenden Leuten, ehe ſie denjenigen Grad der presbyopia erlangt haben, welcher den Gebrauch einer Brille nothwendig macht, ſehr oft unter dem Namen von Conſervationsbrillen getragen. Sie ſcheinen zu glauben, daß dergleichen Brillen die Fähigkeit beſitzen, den Fort-

*) Convexe Gläſer kann man in den Läden der Optiker zu jeder Brennweite von 36 Zoll bis zu 6 Zoll bekommen. Es iſt begreiflich, daß die Brennweite des Glaſes ſich nicht mit Beſtimmtheit nach dem Alter der Perſon angeben läßt, obſchon vielleicht die nachfolgende Beſtimmung für eine ziemlich gute Annäherung in dieſer Hinſicht im Durchſchnitte gelten kann:

Lebensjahre:	40	45	50	55	58	60	65	70	75	80	85	90	100
Brennweite in Zollen:	36	30	24	20	18	16	14	12	10	9	8	7	6.

Der focus eines convexen Glaſes kann gemeſſen werden, indem man es an die Wand eines Zimmers hält, die einem Fenſter, oder noch beſſer einer brennenden Kerze gegenüberliegt: man bewegt es hierauf langſam rückwärts und vorwärts, bis das Bild des Fenſterrahmens, oder der Kerzenflamme auf der Wand ganz klein und doch zugleich ganz deutlich erſcheint. Die Entfernung zwiſchen dem Glas und der Wand in dieſem Moment iſt nun die Brennweite.

ſchritt derjenigen Schwäche des Sehvermögens zu hemmen, welcher die natürliche Folge des Alters iſt.

Da der fernſichtige Patient hauptſächlich bei Kerzenlicht über ſein mangelhaftes Sehvermögen klagt, ſo thut er ſehr wohl daran, ſelbſt, nachdem er ſich mit guten Gläſern verſehen hat, ſo viel wie möglich alle ſolche Beſchäftigungen zu unterlaſſen, welche einen angeſtrengten Gebrauch der Organe des Sehens erheiſchen. Wenn er bei'm Leſen, Schreiben, oder irgend einer Arbeit Hitze und Ermüdung des Auges ſpürt, beſonders bei Kerzenlicht, ſo muß er augenblicklich alles bei Seite legen und dem Auge Ruhe gewähren.

Wenn presbyopia bei Perſonen, die noch weit unter dem 40ſten Jahre ſtehen, ſich plötzlich einſtellt, ſo kann man entweder irgend eine Störung der innern Theile des Auges, einen Druck hinter dem Augapfel, oder eine Krankheit derjenigen Portion des Sehapparates vermuthen, welche im Schädel liegt. Beiſpiele dieſer Art ſind ſelbſt bei Kindern vorgekommen und manchmal der Anwendung ausleerender Mittel gewichen. So erwähnt, z. B., Hr. Ware den Fall eines achtjährigen Knabens, der plötzlich fernſichtig wurde und in der Schule, wegen ſeines unrichtigen und ſchlechten Schreibens, mehrmals beſtraft worden war, indem ſein Lehrer die eigentliche Urſache nicht kannte. Nachdem die presbyopia 14 Tage gedauert hatte, und verſchiedene örtliche Mittel gebraucht worden waren, ohne eine merklich gute Wirkung zu haben, wurde eine Heilung durch Anwendung von Blutegeln an den Schläfen und durch purgirende Medicamente bewerkſtelligt. Zwei Schweſtern dieſes Patienten waren auf ähnliche Weiſe afficirt. Die ältere, zwanzig Jahre alt, war nie im Stande geweſen, feine Arbeit zu verrichten, und hatte ſich drei Jahre lang mit gutem Erfolge der convexen Gläſer bedient. Die jüngere, ein Mädchen von funfzehn Jahren, war ein Jahr lang fernſichtig geweſen und ſah ſich genöthigt, eine Brille zu führen, wenn ſie leſen, oder mit ihrer Nadel arbeiten wollte. Dieſe Patientin enthielt ſich ſechs Wochen lang des Gebrauches ihrer Brille und wurde der Nothwendigkeit, ſich derſelben zu bedienen, dadurch vollſtändig überhoben, daß zwei Blutegel an jeden Schlaf zweimal die Woche geſetzt wurden. Die ältere Schweſter fühlte ſich während derſelben Zeit bei ähnlicher Behandlung ſehr erleichtert, war aber noch immer nicht im Stande, ohne Gläſer feine Arbeiten zu verrichten, theils wegen der langen Dauer ihrer Krankheit und theils, weil ſie nicht mit gleicher Beharrlichkeit ſich des Gebrauches ihrer Brille enthalten hatte *).

---

*) Philosophical Transactions, Vol. CIII. p. 48. London 1813.

Dritter Abſchnitt.

Unempfindlichkeit für gewiſſe Farben.

Es ſind bereits viele Fälle bekannt, daß Perſonen große Mißgriffe hinſichtlich der Farben der Gegenſtände begangen haben, oder ſogar gänzlich unfähig geweſen ſind, gewiſſe Farben zu erkennen. Einige der fraglichen Individuen ſcheinen kurzſichtig geweſen zu ſeyn, aber die Augen der meiſten, welche mit dieſem Mangel behaftet waren, ſollen, der Beſchreibung nach, keineswegs krankhaft, oder unnatürlich ausgeſehen, auch ihre Functionen vollkommen, was Größe, Form und Entfernung der Gegenſtände anlangt, erfüllt haben.

Hr. Hubdart erwähnt den Fall eines gewiſſen Harris, eines Schuhmachers zu Maryport in Cumberland, der nur ſchwarz und weiß von einander unterſcheiden konnte und zwei Brüder von faſt gleich mangelbarem Sehvermögen hatte. Der eine derſelben hielt immer eine Orange für grün. Harris bemerkte dieſen Fehler, als er vier Jahre alt war. Da er zufällig auf der Straße einen Kinderſtrumpf gefunden hatte, ſo trug er ihn nach einem benachbarten Hauſe, um ſich nach dem Eigenthümer zu erkundigen. Er bemerkte dabei, daß die Leute von einem rothen Strumpfe ſprachen, obſchon er nicht begriff, weßhalb ſie dieſes Beiwort zuſetzten, indem er den Fund für vollſtändig beſchrieben gehalten hatte, wenn er ihn eben einen Strumpf nannte. Der Umſtand blieb ihm indeſſen im Gedächtniß und trug mit ſpätern Beobachtungen dazu bei, daß er den Fehler ſeines Sehvermögens kennen lernte. Er machte, z. B., die Bemerkung, daß andere Kinder die Kirſchen an einem Baume an irgend einer vorgeblichen Verſchiedenheit der Farbe erkennen konnten, obſchon er dieſelben nur durch die Verſchiedenheit der Größe und der Geſtalt von den Blättern unterſcheiden konnte *).

Ein anderer Fall wird von einem Hrn. Scott erzählt, welchem die ganz rothe und die ganz grüne Farbe ganz gleich erſchien, während er gelb und dunkelblau ſehr leicht unterſcheiden konnte. Der Vater des Hrn. Scott, ſein Onkel mütterlicher Seite, eine ſeiner Schweſtern und die beiden Söhne derſelben litten alle an demſelben Fehler **).

Hr. Dalton, der berühmte Chemiker, kann am Tage blaßroth nicht von blau unterſcheiden und im Prisma vermag er kaum die rothe Farbe zu erkennen; die übrigen Farben des Prisma erſcheinen ihm bloß als gelb und blau. Er ſcheint ſich dieſes Fehlers lange Zeit nicht bewußt geweſen zu ſeyn und war eher geneigt, zu glauben, daß in der Benennung der Farben einige Verwirrung herrſche, als daß er ſich ſelbſt für unfähig hätte halten ſollen, dieſelben zu unterſcheiden ***).

Wer Luſt hat, die einzelnen Umſtände anderer Fälle dieſer Art

*) Philosophical Transactions. Vol. LXVII. p. 260. London 1777.
**) Ibid. Vol. LXVIII. p. 611. London 1779.
***) Memoirs of the Literary and Philosophical Society of Manchester. 1. Series. Vol. V. p. 28. Manchester 1798.

zu unterſuchen, kann die Werke zu Rathe ziehen, welche in der Anmerkung erwähnt ſind *). Man wird dann finden, daß die Haupteigenthümlichkeiten dieſer Fälle auf Verwechſelung des Rothes mit Grün, und des Blaßrothes mit Blau hinauslaufen; mit andern Worten, daß das rothe Licht, Farben, von welchen es einen Beſtandtheil ausmacht, und ſeine zufällige Farbe nicht von Perſonen unterſchieden werden können, welche an dem fraglichen Mangel leiden. Das Roth erſcheint ihnen bloß als eine *dunkele Farbe*, und Grün als eine *Abſtufung des Lichtbraun*. Gelb und Blau unterſcheiden ſie leicht, können aber nur mit großer Schwierigkeit über Orangengelb, Purpurroth und Braun urtheilen, und ſelbſt die Abſtufungen von Schwarz, Grau und Weiß können ſie oft nicht ohne langes Zögern entſcheiden.

Man ſollte kaum glauben, daß ein Mangel in der Perception der Farben mit einem Vortheile verbunden ſeyn könnte, und dennoch ſcheint dieſes in einer Hinſicht der Fall zu ſeyn. „Ich ſehe die Gegenſtände, ſagt ein mit dieſem Fehler behafteter Mann, in einer größern Entfer- und weit deutlicher im Dunkeln, als irgend Jemand, der mir nur vorgekommen iſt. Dieſes entdeckte ich viel früher, als ich meine mangelhafte Unterſcheidung der Farben gewahr wurde **).“ Ein Anderer macht über denſelben Gegenſtand folgende Bemerkungen: „Alle möglichen Gegenſtände verlieren, wenn ich ſie in einiger Entfernung betrachte, ihre örtliche Farbe und nehmen mehr, oder weniger eine blaßblaue, oder azurblaue Farbe an, was die Maler mit Luftfarbe bezeichnen, und welche durch die Luftſchicht entſteht, die zwiſchen dem Beobachter und dem entfernten Gegenſtande liegt. Keine Farbe bildet mir einen ſo mächtigen Gegenſatz zur ſchwarzen Farbe, als dieſes Azurblau, und da bekanntlich die Schatten aller Gegenſtände aus Schwarz beſtehen, ſo werden die Formen der Gegenſtände, welche mehr, oder weniger von dieſer blauen Farbe erlangt haben, weil ſie eben in der Entfernung liegen, ſcharf und durch den Beſitz der Schattirungen hervorgehoben, welche für mich bei hochfarbigen Gegenſtänden in einem Vordergrunde unſichtbar ſind und folglich verhältnißmäßig confuſe und formloſe Farbenmaſſen bilden. Dieſes iſt in ſolchem Grade bei mir der Fall, wenn ich einen entfernten Gegenſtand betrachte, daß ich die Wirkung der Perſpective überwinde, und die Schattirung in der Form und in den Kleidungen menſchlicher Weſen in einiger Entfernung von meinem Auge iſt oft ſo vorherrſchend und hebt ſie ſo deutlich hervor,

---

*) Nicholl in den Medico-Chirurgical Transactions, Vol. VII. p. 477, und Vol. IX. p. 359 und in den Annals of Philosophy, New Series, Vol. III. p 128. — Butter in den Transactions of the Phrenological Society, p. 209. — Combe, ibid. p. 222. — Harvey in den Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Vol. X. p. 253, und im Edinburgh Journal of Science, Vol. V. p. 114. — Artikel Light, in der Encyclopaedia Metropolitana, p. 434. §. 507. — Brewſter, im Edinburgh Journal of Science, Vol. IV. p. 85. — Phrenological Journal. Vol. III. p. 265. — Colquhoun im Glasgow Medical Journal, Vol. II. p. 12.

**) Medico Chirurgical Transactions, Vol. IX. p. 361. London 1818.

daß ſelbſt die Wirkung der Abnahme der Größe überwunden wird; und obſchon ich den Gegenſtand ganz deutlich ſehe, ſo bin ich doch nicht im Stande, zu ſagen, ob ich ein mir nahe ſtehendes Kind, oder eine erwachſene Perſon in einer beträchtlichen Entfernung erblicke *)."

Urſachen. Folgendes ſind die Anſichten, welche über die wahrſcheinlichen Urſachen der Unempfindlichkeit für Farben aufgeſtellt worden ſind.

1. Hr. Dalton hält es für wahrſcheinlich, daß das rothe Licht in dieſen Fällen von der Glasfeuchtigkeit abſorbirt werde, die, wie er annimmt, eine blaue Farbe haben kann, — eine ſehr unwahrſcheinliche Conjectur, die ſich ſchon dadurch widerlegen läßt, daß man durch ein Paar grüne, oder blaue Gläſer ſchaut. Bei dieſem Verſuche erkennt man noch immer jene primitive Farbe an den Körpern, nur mit einer Schattirung von Grün, oder Blau über ihnen. Angenommen alſo, daß die Lichtſtrahlen durch eine blaue Glasfeuchtigkeit ihren Weg nehmen, ſo folgt daraus noch nicht, daß die Gegenſtände auch blau erſcheinen müſſen, oder daß man gehindert iſt, das rothe Licht von irgend einer andern Farbe zu unterſcheiden. Im Alter ſehen wir alle Gegenſtände durch eine bernſteinfarbene Cryſtallinſe und erblicken doch jeden Gegenſtand in ſeiner natürlichen Farbe.

2. Ein Schriftſteller im Edinburgh Journal of Science **), welcher von der Annahme ausgeht, daß die choroidea weſentliche Bedingung für's Sehen ſey, ſtellt die Conjectur auf, daß der Verluſt des rothen Lichtes bei Perſonen, welche an dieſem Fehler leiden, daraus entſtehe, daß die retina ſelbſt eine blaue Farbe habe, ſo daß das auf die choroidea fallende Licht durch die Abſorptionskraft der blauen retina ſeiner rothen Strahlen beraubt iſt, und der Eindruck, welchen die choroidea auf die retina macht, denjenigen des rothen Lichtes gar nicht enthält.

3. Dr. Young, welcher offenbar der Meinung Darwin's beigetreten iſt, daß die retina bei'm Sehen ſich activ und nicht paſſiv verhalte, hält es für die einfachſte Erklärung dieſes Fehlers, anzunehmen, daß diejenigen Faſern der retina, welche das Rothe auffaſſen ſollen, ganz fehlen, oder paralytiſch ſind.

4. Dr. Brewſter nimmt an, daß das Auge in dieſen Fällen für die Farben an dem einen Ende des Prismas unempfindlich ſey, gerade ſo, wie das Ohr gewiſſer Perſonen, was Dr. Wollaſton dargethan hat, an dem einen Ende der muſikaliſchen Scale für die Töne unempfindlich iſt, während es für alle andern Töne vollkommen empfindlich bleibt.

5. Die Phrenologen (Galls Anhänger) behaupten, daß die Fähigkeit, Farben zu unterſcheiden, nicht abhängig ſey vom Auge, ſondern von einem beſondern Theile des Gehirns, welchen ſie das Organ der Farben nennen; und daß bei denjenigen, die ein mangelhaftes Urtheil über Farben beſitzen, der Fehler in dieſem Organ und nicht in den

*) Glasgow Medical Journal, Vol. II, p. 14, Glasgow 1829.
**) Vol. IV. p. 86.

Augen liege, deren mechaniſche Conſtruction und optiſche Wirkungen bei den fraglichen Individuen vollkommen zu ſeyn ſcheinen.

Vierter Abſchnitt.

Chrupsia *), oder farbiges Sehen.

Es liegt auf der Hand, daß wir im Zuſtande der Geſundheit keine Nachahmungen von Empfindungen durch's Sehorgan, keine Lichtblitze von innern Veränderungen des Auges, keine falſchen Perceptionen von muscae volitantes haben dürfen; daß wir die Gegenſtände in ihren natürlichen Farben, aber nicht mit einer Färbung bedeckt, die ihnen ganz fremd iſt, oder von welcher ſie in der Regel frei zu ſeyn ſcheinen, erblicken müſſen; und daß wir das Bewußtſeyn, durch den Anblick äußerer Gegenſtände einen Eindruck erhalten zu haben, nur dann haben müſſen, wenn ſolche Gegenſtände anweſend ſind und wirklich unſere Sehorgane afficiren. Aber von ſolcher Einrichtung iſt unſer Sehapparat, daß wir in Folge verſchiedener Störungen, die vorkommen können, Empfindungen bekommen, die gar kein Urbild haben. Sogar ein bloßer Mangel an Kraft in dieſem Apparate verurſacht häufig falſche Empfindungen.

Das Blut, welches durch das unmittelbare Organ der Sehempfindungen circulirt, macht während eines Zuſtandes vollkommener Geſundheit auf dieſes Organ keinen Seheindruck; wird aber die Circulation durch die retina und die benachbarten Theile entweder beſchleunigt, oder gehemmt, ſo werden augenblicklich gewiſſe krankhafte Empfindungen erzeugt, und eine derſelben pflegt man das Sehen der Circulation des Blutes im Auge zu nennen. So bemerkte Sauvages, daß die Pulſationen der arteria ophthalmica geſehen werden können, wenn man aufmerkſam auf eine weiße gut beleuchtete Wand ſchaut. Eine Art von Flechtwerk, dunkler als die andern Theile der Wand, kommt und verſchwindet abwechſelnd mit jedem Pulsſchlage. Dieſe Veränderung der Farbe an der Wand ſchreibt er der Compreſſion der retina durch die diastole der Arterie zu **).

Dr. R. W. Darwin beſchreibt auch das ſogenannte Sehen der Circulation des Blutes im Auge. „Die Circulation kann geſehen werden, ſagt er, entweder in beiden Augen zugleich, oder nur in einem derſelben; denn da eine gewiſſe Quantität Licht nothwendig iſt, um dieſe intereſſante Erſcheinung hervorbringen, ſo wird die Circulation in dieſem Auge, wenn eine Hand den geſchloſſenen Augenlidern näher gebracht wird, als die andere, eine Zeitlang verſchwinden. Um die Circulation leichter zu ſehen, thut es manchmal Noth, die Augen mit einem gewiſſen Grade der Kraft nachdem ſie geſchloſſen ſind, zu reiben

---

*) Von Χρόα, die Farbe, und ὄψις, das Sehen.

**) Nosologia Methodica, Vol. II, p 180. Amstelodami 1768.

und den Athem länger anzuhalten, als es angenehm iſt. Dadurch ſammelt ſich mehr Blut im Auge an, und der Verſuch wird erleichtert; aber in der Regel kann man ſie deutlich ſehen, nachdem man andere spectra, während der Rücken dem Lichte zugewendet war, ſo lange betrachtet hat, bis die Augen müde werden. Hat man alsdann die geſchloſſenen Augenlider eine halbe Minute lang betrachtet, bis das unterſuchte spectrum verſchwunden iſt, ſo wendet man das Antlitz dem Lichte zu, nimmt die Hände von den Augenlidern und beſchattet ſie nach und nach wieder ein wenig, worauf die Circulation merkwürdig deutlich zu ſehen ſeyn wird. Man ſieht indeſſen in der Regel die Blutſtröme ſich vereinigen, woraus ſich ergiebt, daß es die Venencirculation iſt, was, wie ich glaube, von der größern Undurchſichtigkeit des Blutes in dieſen Gefäßen herrührt" *).

In dieſem und in den nächſten vier Abſchnitten will ich einige der merkwürdigſten falſchen Sehempfindungen erwähnen. Die erſte iſt die ſogenannte chrupsia, oder das farbige Sehen.

Patienten, welche zum Theil amaurotiſch ſind, klagen nicht ſelten darüber, daß leuchtende Gegenſtände, wie, z. B., eine angezündete Kerze, ausſehen, als ob ſie von den Farben des Regenbogens umgeben ſeyen. Dieſes Symptom iſt chrupsia genannt worden und ſoll von einer Störung der Cryſtallinſen des Auges abhängen, durch welche die achromatiſche Kraft dieſes Organes geſchwächt wird. Bei allen ſolchen Fällen thut man wohl, ſich nicht von ſolchen Urſachen täuſchen zu laſſen, welche eine Zerſetzung der Lichtſtrahlen bloß durch Inflexion bewirken können; dahin gehört, z. B., die Zuſammenziehung der Augenlider.

Eine andere Varietät der chrupsia beſteht darin, daß man die Gegenſtände in einer andern Farbe ſieht, als ſie von Natur haben. Einige amaurotiſche Patienten ſehen die Gegenſtände als wie mit einer gelben, grünen, oder bläulichen Farbe gefärbt.

Ich habe gegenwärtig einen Patienten mit einem prolapsus der Naſenportion der iris durch eine zufällige Wunde der cornea in Behandlung; derſelbe ſieht alle Gegenſtände von einer grünlichen Farbe umgeben.

Die angeführte gelbe Farbe der Gegenſtände in der Gelbſucht, welche, wenn ſie je vorkommt, äußerſt ſelten iſt; die rothe Farbe, welche der Patient erblickt, deſſen vordere Kammer mit Blut gefüllt iſt; und ſelbſt die Erſcheinungen von Augenbildern, oder zufälligen Farben, ſind unter der Benennung chrupsia ſämmtlich unter einander gemengt worden.

---

*) Philosophical Transactions, Vol. LXXI. p. 344. London 1786.

Fünfter Abſchnitt.

Photopsia *).

Daß Empfindungen des Lichts unabhängig von den gewöhnlichen Eindrücken, welche äußere Gegenſtände zurücklaſſen, erregt werden können, iſt ganz bekannt. Der Blitz, welcher bei'm Schneuzen, oder durch einen plötzlichen Schlag auf's Auge, oder durch das galvaniſche Fluidum entſteht, wenn es durch verſchiedene Theile des Antlitzes geleitet wird, wie in dem einfachen Verſuche, ein Stück Zink und ein Stück Silber auf die Zunge zu legen und ſie dann in Berührung zu bringen, gilt in der Regel für einen ſattſamen Beweis, daß die retina einen Eindruck erhalten könne, um die Empfindung des Lichtes, ganz unabhängig von der wirklichen Anweſenheit des Lichtes, hervorzubringen. Die Wirkung wird hervorgebracht, mag nun das Auge geöffnet, oder geſchloſſen ſeyn, und mag der Verſuch am Tage, oder im Dunkeln angeſtellt werden.

So giebt es auch Lichtempfindungen, welche gänzlich das Reſultat der Krankheit im Sehapparate ſind. Lichtblitze, glänzende Sterne, ein Flimmern, als rühre es von den Spitzen unzähliger Nadeln her, und eine Mannichfaltigkeit anderer leuchtender Bilder ſind mit der retinitis verbunden und kommen im Anfange gewiſſer Arten von amaurosis vor. In einigen beſondern und ſchlimmen Fällen wird der Patient durch eine Empfindung gequält, als ob ſeine Augen gegen Lichtkugeln gerichtet wären, die vor ihm ſchwimmen, oder als ob er in ein Meer von geſchmolzenem Golde ſchaue.

Die Beſchwerlichkeit, welche Patienten empfinden, die ſolche falſche Empfindungen haben, iſt dem Grade nach ſehr verſchieden; aber im Ganzen ſind dieſe leuchtenden Bilder nicht allein weniger erträglich von Seiten derer, welche ſie erfahren, und müſſen als ein Symptom von weit bedenklicherer Art betrachtet werden, als die halbdurchſichtigen, oder undurchſichtigen muscae volitantes, welche ſo häufig vorkommen. Lichtblitze ſind häufig die Vorläufer convulſiviſcher Anfälle, z. B., von Epilepſie. Perſonen, welche zu apoplexia geneigt ſind, ſehen, wenn ſie ſich gebückt haben und ihren Kopf alsdann erheben, eine unendliche Zahl glänzender Bilder; ſolche, die an innerer Ophthalmie gelitten haben, werden oft mit ſolchen Empfindungen beläſtigt; ſie ſehen, z. B., ein leuchtendes Rad vor ſich, welches ſich raſch umdreht. Die phrenitis iſt mit falſchen Eindrücken derſelben Art verbunden, die oft lange noch fortdauern, nachdem alle andern Symptome bereits aufgehört haben.

Es iſt von großer Wichtigkeit, die Urſache der photopsia zu erforſchen und ſie genau von photophobia **) zu unterſcheiden. Die letztere ſtellt ſich oft ähnlich der erſtern dar, beſonders bei ſcrophulöſen,

*) Von φῶς, Licht, und ὄψις, das Sehen. Visus lucidus, *Μαρμαρυγὴ* des Hippocrates.

**) Siehe S. 162, 374 und 454.

hypochondriſchen und hyſteriſchen Patienten. Nachdem die Urſache der photopsia entdeckt iſt, iſt es kaum möglich, hinſichtlich der Behandlung, einen falſchen Weg einzuſchlagen.

Fall. Der folgende intereſſante Fall von photopsia wird von Hrn. Ware mit den eignen Worten des Patienten, eines ſeine Kunſt ausübenden Arztes erzählt.

„Vor etwa zehn Jahren, als ich im 48ſten Lebensjahre ſtand, bekam ich den erſten Anfall der Krankheit, welche ich jetzt beſchreiben will, und ſie iſt mehrmals, von jener Zeit an gerechnet, bis jetzt in unregelmäßigen Perioden zurückgekehrt. Der Anfall kündigt ſich zuerſt durch eine eigenthümliche, unbeſchreibbare Empfindung auf dem Boden des Auges an, die zwar nicht bis zu wirklichem Schmerz geſteigert wird und ſo geringfügig iſt, daß ich ihre Exiſtenz nur dann entſcheiden kann, wenn ich ihr meine Aufmerkſamkeit ganz beſonders zuwende. Nach einigen Secunden werden die Gegenſtände in einem kleinen Puncte, faſt in der Mitte des Sehfeldes, undeutlich und kurz nachher unſichtbar.

* * * * * * * *

„Nach abermals einigen Secunden, d. h., ungefähr ½ Minute nach Anfang des Anfalles, wird der unſichtbare Punct leuchtend, ſieht aus, wie ein runder Fleck von ⅛ Zoll Durchmeſſer, und eine gelbe Flamme ſcheint in demſelben vom Mittelpuncte nach dem Umkreiſe hin ſich wellenförmig, beinahe mit der Schnelligkeit und dem Glanze des Blitzes, zu bewegen. Dieſer Fleck nimmt durch die Ausbreitung der wellenförmigen Flamme zu, bis er einen Durchmeſſer von ungefähr ½ Zoll erlangt, welcher in der Regel nach ſechs, oder acht Minuten gewonnen iſt. Der Flammenſchleier, welcher die Gegenſtände verhüllt, wird dann im Mittelpuncte dünner, und man ſieht durch denſelben die Gegenſtände. Das Sehvermögen nimmt zu, bis endlich nur ein Lichtring übrig bleibt, welcher immer größer wird, bis er endlich ganz verſchwindet, indem er ſich über das Sehfeld hinaus zu verbreiten ſcheint.

„Die Rückkehr des Anfalles iſt ſehr unregelmäßig geweſen. Manchmal iſt er eine ganze Woche, oder zehn Tage lang täglich zurückgekehrt; ein andermal iſt mehr, als ein Monat vergangen, ehe ſich ein neuer Anfall einſtellte. Eines Vormittages hatte ich faſt alle halben Stunden neue Anfälle, aber neuerdings ſind die Zwiſchenräume weit länger, und ich bin jetzt über drei Monate von der Krankheit frei geweſen.

„Anfangs empfand ich keinen Schmerz, aber während der letzten zwölf Monate pflegte eine geringe unangenehme Empfindung unter der Stirn an der dem afficirten Auge entgegengeſetzten Seite den Anfall in der Regel zu begleiten und ihm nachzufolgen.

„Die Krankheit iſt beiden Augen gemein, obſchon ſie noch nie in beiden Augen zu gleicher Zeit vorgekommen iſt. Mein Sehvermögen iſt nicht verletzt, obſchon die Senſibilität der retina krankhaft geſteigert zu ſeyn ſcheint, denn ein ſtark beleuchteter Gegenſtand giebt ein weit glänzenderes Bild, als es ſonſt der Fall war.

„Vor ungefähr ſechs Wochen hatte ich zuerſt die unangenehme

Erſcheinung eines kleinen dunkeln kreisrunden Flecks, welcher bei jeder Bewegung des Auges ſeine Lage veränderte und dadurch bewies, wie bezeichnend der Ausdruck musca volitans für ihn ſey. Die Möglichkeit, daß er eine partiell paralytiſche Affection ſey, hervorgegangen aus der häufig krankhaft geſteigerten Thätigkeit der retina, beunruhigte mich natürlich. Da aber ſechs Wochen ſeit der Zeit ohne eine Rückkehr vergangen ſind, ſo fühle ich mich nun in dieſer Hinſicht beruhigt. In dieſem Falle ſcheint die unmittelbare Urſache der Affection eine unregelmäßig geſteigerte Thätigkeit der retina geweſen zu ſeyn; und die entfernten Urſachen waren eine allzuſtarke Anſtrengung des Geiſtes, verbunden mit zu lang anhaltender Anſtrengung der Augen, wie auch einem krankhaften Zuſtande des Magens und des Darmcanales.

„Was die Heilmittel anlangt, ſo muß ich bekennen, wie tadelhaft es auch erſcheinen möge, daß ich eine lange Zeit hindurch keine anwendete. Vor ungefähr drei Jahren, als ſich die Anfälle wieder nach kurzen Zwiſchenräumen einſtellten, und ich des Tages manchmal zwei Mal, oder drei Mal die oben erwähnten Erſcheinungen hatte, nahm ich Ihre Hülfe in Anſpruch und nahm auf Ihren Rath eine Gabe von fünf Gran Calomel. Nach der Zeit blieb die Erſcheinung mehrere Monate aus, und wenn ſie wieder kam, wich ſie der Wiederholung deſſelben Mittels. Nachdem ich im folgenden Jahre zwei Tage zu einer Reiſe benutzt, unpaſſende Speiſen und auch auf eine unregelmäßige Weiſe genoſſen hatte, wurden die Anfälle den dritten Morgen ſo häufig wiederholt, daß ich nicht im Stande war, meinen Weg ohne Schwierigkeit und Gefahr zu ſehen. Ich raſtete deßhalb und nahm meine Gabe Calomel, worauf das spectrum ſogleich verſchwand und viele Monate lang nicht zurückkehrte. Sowohl der ſchwarze, als die feurigen Flecke wurden durch dieſes Mittel auf gleiche Weiſe entfernt, und ſeit einer beträchtlich langen Zeit habe ich nun keine dieſer Erſcheinungen wieder gehabt *).“

Sechster Abſchnitt.

Augen-Spectra, oder zufällige Farben.

Eine ſehr kurze Erwähnung dieſer Claſſe von Erſcheinungen dürfte, meines Erachtens, nicht unzweckmäßig erſcheinen, wenn wir in Erwägung ziehen, daß ſie das Reſultat von Ermüdung des Auges ſind, und daß Ermüdung nicht allein an und für ſich eine Krankheit, ſondern oft das Vorſpiel zu andern Krankheiten von permanenterem Character iſt.

Wenn Jemand lange Zeit und aufmerkſam nach einem glänzenden Gegenſtand geſehen hat, z. B., nach der untergehenden Sonne, ſo bleibt, wenn er ſeine Augen ſchließt, oder ſie abwendet, ein Bild,

*) Medico Chirurgical Transactions. Vol. V. p. 274. London 1814.

welches an Form dem Gegenſtand ähnlich iſt, den er betrachtete, einige Zeitlang ſichtbar. Dieſe Erſcheinung heißt das Augen-Spectrum des Gegenſtandes; und da es oft eine ganz andere Farbe hat, als der Gegenſtand, durch welchen es erzeugt worden iſt, ſo nannte Buffon die Farben, welche auf dieſe Weiſe durch die anhaltende Wirkung des Lichtes auf die retina erzeugt werden, zufällige Farben, um ſie von denen zu unterſcheiden, welche durch Zerſetzung des weißen Lichtes erzeugt werden.

Dr. R. W. Darwin zu Shrewsbury *) handelt die Augen-Spectra unter vier Capiteln ab. Um ſeine Anſichten dieſes Gegenſtandes zu verſtehen, muß man wiſſen, daß er die retina als eine faſerige Subſtanz betrachtet, die einer gewiſſen Art von Activität fähig ſei, welche das Sehen erzeugt, und daß ſie ſogar einer krampfhaften oder unregelmäßigen Thätigkeit fähig ſei.

I. Die retina iſt nicht ſo leicht durch eine geringere Irritation in Thätigkeit zu verſetzen, nachdem ſie unlängſt erſt eine ſtärkere Irritation erfahren hat; und daraus ergiebt ſich eine Claſſe der Augen-Spectra, nämlich von Mangel an Senſibilität, wie in dem ebenerwähnten einfachen Verſuche. Gewiſſe muscae volitantes, über welche Leute von ſchwächlicher Conſtitution klagen, ſobald ihre Augen etwas durch Anſtrengung geſchwächt werden, ſind wahrſcheinlich Augen-Spectra dieſer Art.

II. Die retina iſt leichter durch eine größere Irritation in Thätigkeit zu verſetzen, nachdem ſie unlängſt eine geringere erfahren hat; ſonach hätten wir abermals eine Claſſe der Augenbilder in Folge von allzugroßer Senſibilität, wie in dem nachfolgenden Verſuche. Man mache mit Tinte auf weißes Papier einen ſehr ſchwarzen Fleck von ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll Durchmeſſer und an denſelben einen Schwanz von ungefähr 1 Zoll Länge, ſo daß die Figur eine Froſchlarve darſtellt; man ſehe eine Minute lang feſt auf dieſe Stelle, und wenn man das Auge ein wenig weiter bewegt, ſo wird man die Figur der Froſchlarve auf dem weißen Theile des Papiers weißer oder leuchtender ſehen, als die andern Theile des Papieres. Derjenige Theil der retina, welcher dem ſchwarzen Fleck exponirt war, iſt jetzt empfindlicher für das Licht, als die andern Theile derſelben, welche dem weißen Papier exponirt waren. Dr. Darwin glaubt, daß dieſes durch den folgenden Verſuch außer allen Zweifel geſetzt werde. Schließt man die Augen, nachdem man den ſchwarzen Fleck auf dem weißen Papiere betrachtet hat, ſo ſieht man einen rothen Fleck von der Geſtalt des ſchwarzen Flecks; denn derjenige Theil der retina, auf welchem der ſchwarze Fleck abgebildet war, iſt jetzt empfindlicher für das Licht, als die andern Theile derſelben, die dem weißen Papier exponirt waren, und im Stande, die rothen Strahlen aufzufaſſen, welche durch die Augenlider dringen.

III. Es giebt eine Claſſe der Augen-Spectra, welche dem Ge-

*) Philosophical Transactions, Vol. LXXVI, p. 313, London 1786.

genſtande, ſowohl in ſeiner Farbe, als in ſeiner Form ähnlich ſind. Dieſe nennt Dr. Darwin directe Augen = Spectra.

Stellt man des Nachts die helle Flamme einer Kerze aus Wallrath vor einen ſchwarzen Gegenſtand und ſchaut man auf dieſelbe eine kurze Zeit ganz feſt, bis man bemerkt, daß ſie etwas bleicher wird, ſchließt man hierauf die Augen und bedeckt ſie ſorgfältig, jedoch nicht ſo, daß dieſelben gedrückt werden, ſo wird das Bild der leuchtenden Kerze deutlich ſichtbar bleiben. In dieſem Fall erregt, nach Dr. Darwin, eine Quantität Stimulus, die etwas größer, als die natürliche iſt, die retina zu krampfhafter Thätigkeit, welche in einigen Secunden aufhört.

Stellt man des Nachts eine Wallrathkerze etwa einen Fuß vom Auge entfernt und ſchaut man feſt auf den Mittelpunct der Flamme, bis das Auge weit mehr ermüdet wird, als bei'm letzten Verſuche, ſo wird man, ſobald die Augen geſchloſſen werden, ein röthliches spectrum bemerken, welches mehrmals verſchwindet und zurückkehrt. In dieſem Fall erregt eine Quantität Stimulus, die etwas größer, als die vorige iſt, die retina zu krampfhafter Thätigkeit, die abwechſelnd aufhört und zurückkehrt.

IV. Es giebt eine Claſſe der Augen = Spectra von einer ihrem Gegenſtand entgegengeſetzten Farbe. Dieſe kann man entgegengeſetzte Augen = Spectra nennen. Sie werden durch einen Stimulus erregt, der etwas größer iſt, als was ausreichend war, um die directen spectra hervorzubringen, und ſollen, nach Dr. Darwin, davon abhängig ſeyn, daß die retina eine krampfhafte Thätigkeit annimmt, welche der vorherbeſtandenen entgegengeſetzt iſt.

Legt man ein Stück gefärbte Seide von etwa einem Zoll Durchmeſſer auf einen Bogen weißes Papier und etwa eine halbe Engliſche Elle von den Augen entfernt, ſchaut man eine Minute lang feſt auf dieſe Seide und richtet man dann die Augen auf einen andern Theil des Papieres, ſo wird man ein spectrum von der Geſtalt der Seide, aber von der entgegengeſetzten Farbe erblicken. Rothe Seide giebt ein grünes spectrum, grüne ein rothes, orangengelbe ein blaues, blaue ein orangengelbes, gelbe ein violettes und violette ein gelbes. Dieſe umgekehrten spectra ſind einer Farbe ähnlich, welche durch die Verbindung aller primären Farben entſteht mit Ausnahme derjenigen, durch welche das Auge bei Anſtellung des Verſuches ermüdet worden iſt.

Betrachtet man eins dieſer entgegengeſetzten spectra mit geſchloſſenem und bedecktem Auge, ſo verſchwindet es mehrmals nach einander und kehrt jederzeit wieder, bis es endlich, wie die directen spectra, ganz verſchwindet, jedoch mit dem Nebenumſtande, daß, wenn das spectrum ſchwach wird, oder im Verſchwinden begriffen iſt, man daſſelbe augenblicklich wieder aufleben laſſen kann, wenn man die Hand von den Augenlidern entfernt, ſo daß mehr Licht zutreten kann. Da die retina für alle andern Lichtſtrahlen noch immer empfindlich iſt und nur nicht für denjenigen, durch welche ſie unlängſt ermüdet worden iſt ſo wird ſie durch den Zutritt dieſer Strahlen bis zu denjenigen Bewegungen ſtimulirt, welche das entgegengeſetzte spectrum bilden.

Wird die retina von einem Stimulus aufgeregt, welcher ſtärker, als der letzterwähnte iſt, ſo verfällt ſie in verſchiedene ſucceſſive krampfhafte Thätigkeiten. So machte, z. B., De la Hire die Bemerkung, daß, wenn er in die ſtrahlende Sonne geblickt hatte, der Eindruck in ſeinem Auge zuerſt ein gelbes, dann ein grünes und dann ein blaues Ausſehen annahm.

Wird die retina von einem noch ſtärkeren Stimulus erregt, ſo kann ſie eine feſte krampfhafte Thätigkeit annehmen, die wohl einige Tage dauern mag. So fand, z. B., Dr. Darwin, daß, nachdem er lange Zeit in die Mittagsſonne geſchaut hatte, bis endlich die Scheibe in ein Blaßblau ſich veränderte, er häufig ein leuchtendes blaues spectrum der Sonne den ganzen nächſten und den folgenden Tag an andern Gegenſtänden bemerkte, was beſtändig ſich wieder einſtellte, wenn er daran dachte, und häufig auch, wenn er nicht daran dachte.

Eine Quantität des Stimulus, die noch größer iſt, als die vorhergehende, bewirkt eine temporäre Paralyſe des Sehorgans. Man lege ein kreisrundes Stück hellrothe Seide von ½ Zoll Durchmeſſer mitten auf einen Bogen weißes Papier, alsdann beide in hellen Sonnenſchein auf den Fußboden und hefte die Augen feſt auf den Mittelpunct der rothen Scheibe etwa drei, oder vier Minuten lang und in einem Abſtande von vier, oder ſechs Fuß, ſo wird die rothe Seide allmälig bläſſer werden und endlich ganz aufhören, roth auszuſehen.

Folgende vermiſchte Thatſachen in Bezug auf Augen-Spectra ſcheinen der Erwähnung werth zu ſeyn. Die vollſtändige Erläuterung derſelben findet man hauptſächlich in der Abhandlung des Dr. Darwin, und der Leſer kann über dieſen Gegenſtand noch die unten erwähnten Werke zu Rathe ziehen *).

1. Obgleich eine gewiſſe Quantität Licht die Bildung des entgegengeſetzten spectrum erleichtert, ſo verhindert eine größere Quantität die Entſtehung deſſelben, indem der mächtigere Stimulus ſelbſt die ermüdeten Theile des Auges in Thätigkeit ruft; ſonſt würden wir das spectrum des zuletzt betrachteten Gegenſtande ſo oft ſehen, als wir unſere Augen drehen.

2. Wenn ein directes spectrum auf Farben geworfen wird, die dunkler, als daſſelbe ſind, ſo vermiſcht es ſich mit ihnen, z. B., das gelbe spectrum der untergehenden Sonne, auf grünes Glas geworfen, giebt ein grüneres Gelb. Wird aber ein directes spectrum auf Farben geworfen, die heller, als daſſelbe ſind, ſo wird es augenblicklich in das entgegengeſetzte spectrum verwandelt, welches ſich mit dieſen helleren Farben vermiſcht. So wird, z. B., das gelbe spectrum der unter-

*) *De la Hire* sur les differens Accidens de la Vue, 1694. — *Jurin's* Essay on Distinct and Indistinct Vision, am Ende von Smith's Optics. — *Buffon* sur les Couleurs Accidentelles, Mémoires de l'Academie Royale des Sciences, 1743. — *Porterfield* on the Eye. Vol. I. p. 343. — *Aepinus*, Novi Comment. Petrop. Tom. X. — Mémoires de l'Acad. de Berlin 1771. — *Hay's* Traité de Physique. — *Rozier's* Observations sur la Physique, Tom. XXVI. pp. 175, 273, 291. — Artikel Accidental Colours in der Edinburgh Encyclopaedia.

gehenden Sonne, wenn es auf den beleuchteten Himmel fällt, blau und verändert ſich mit der Farbe, oder der Helligkeit der Wolken, auf welchen es wahrgenommen wird. Aber das entgegengeſetzte spectrum miſcht ſich mit jeder Art von Farbe, auf welche es geworfen wird, mag dieſelbe nun heller, als dieſes spectrum ſeyn, oder nicht. So hat, z. B., das entgegengeſetzte spectrum, welches man erlangt, indem man ein Stück gelbe Seide auf weißem Papier betrachtet, eine leuchtende blaugrüne Farbe; legt man die Seide auf ſchwarzen Saffian, ſo wird das spectrum dunkelviolet. In dieſen Fällen wird die retina zur Thätigkeit oder Senſibilität angeregt durch den Stimulus äußerer Farben, während ſie zu gleicher Zeit die Thätigkeit oder Senſibilität fortſetzt, welche die spectra bildet.

3. Alle Verſuche in Bezug auf Augen=Spectra ſind leicht zu confundiren, wenn ſie zu bald nach einander angeſtellt werden, indem das rückſtändige spectrum ſich mit den neuen vermiſcht. Dieſes iſt ein ſehr ſchlimmer Umſtand für Maler, welche genöthigt ſind, lange Zeit auf dieſelbe Farbe zu ſehen, und beſonders für Solche, deren Augen, wegen natürlicher Schwäche, dieſelbe Art der Anſtrengung nicht lange fortſetzen können.

4. Nach einigen zufälligen Erſcheinungen, die beobachtet worden ſind, als mit Augen=Spectris Verſuche angeſtellt wurden, hat es den Anſchein, daß ein Eindruck auf die eine retina der andern mitgetheilt werden könne. So benutzte, z. B., Dr. Brewſter einen ſchönen Sommertag, als die Sonne dem Meridian nahe war, und ſtellte ein ſehr glänzendes und deutliches Bild ihrer Scheibe mittelſt des Hohlſpiegels eines reflectirenden Teleſcopes dar. Nachdem er ſein rechtes Auge verbunden hatte, betrachtete er dieſe leuchtende Scheibe durch eine Röhre, welche kein fremdes Licht auf die retina fallen ließ, mit dem linken Auge. Nachdem die retina von dem Sonnenbilde ſehr erregt worden war, richtete er das linke Auge auf einen weißen Grund und unterſuchte die Reihe von Sonnenbildern, welche ſich nun einſtellten. Nachdem er das rechte Auge von ſeiner Decke befreit hatte, trat eine merkwürdige Erſcheinung ein, denn nachdem er es auf einen weißen Grund gerichtet hatte, fand er, daß es auch ein farbiges Bild gab. Er wiederholte den Verſuch zweimal, um gegen Täuſchung ſicher zu ſeyn, und bekam jedesmal daſſelbe Reſultat. Das spectrum im linken Auge wurde jederzeit dadurch verſtärkt, daß er die Augenlider ſchloß, weil die Bilder äußerer Gegenſtände den Eindruck auf die retina verlöſchen; und wenn er das spectrum im linken Auge auffriſchte, ſo wurde dasjenige im rechten Auge ebenfalls ſtärker. Als er dieſen Verſuch zum drittenmal wiederholte, erſchien das spectrum in beiden Augen, woraus ſich zu ergeben ſcheint, daß der Eindruck des Sonnenbildes durch den Sehnerv vom linken Auge auf's rechte fortgepflanzt wurde; denn wurde das rechte Auge geſchloſſen, ſo konnte es nicht mehr von dem leuchtenden Bilde afficirt werden *).

5. Augen=Spectra dauern manchmal Tage, oder Wochen lang,

---

*) Artikel Accidental Colours in der Edinburgh Encyclopaedia.

und haben in ſolchen Fällen oft ſchlimme Affectionen der retina zur Folge. So fand, z. B., Dr. Brewſter nach den ebenerwähnten Verſuchen, daß ſeine Augen in einem Zuſtande der äußerſten Schwäche ſich befanden, ſo daß ſie für alle ferneren Verſuche untauglich ſeyen. Ein spectrum von einer dunkeln Schattirung ſchwamm mehrere Stunden lang vor ſeinem linken Auge; es ſtellten ſich alsdann äußerſt quälende Schmerzen ein, welche durch jeden Theil des Kopfes ſchoſſen. Dieſe Schmerzen dauerten, in Verbindung mit einer ſchwachen Entzündung in beiden Augen, mehrere Tage. Zwei Jahre nachher war die Schwäche der Augen noch immer vorhanden, und verſchiedene Theile der retina hatten in beiden Augen ihre Senſibilität vollſtändig verloren *).

Buffon erzählt uns, daß einer ſeiner Freunde, welcher eines Tages eine Sonnenfinſterniß durch eine kleine Oeffnung beobachtet hatte, über drei Wochen lang ein farbiges Bild der Sonne auf allen Gegenſtänden bemerkte. Wenn er ſeine Augen auf ein glänzendes Gelb, z. B., auf dasjenige eines vergoldeten Rahmens, heftete, ſo ſah er einen purpurrothen Fleck; richtete er ſie auf einen blauen Gegenſtand, z. B., auf ein Schieferdach, ſo erblickte er einen grünen Fleck **). Buffon ſelbſt zog ſich muscae volitantes zu durch ſeine Verſuche über die zufälligen Farben.

Im Monat Julius kam eine Dame von vorgeſchrittenen Lebensjahren aus London an die öſtliche Küſte von Kent, wo ſie in einem Hauſe logirte, welches die Ausſicht auf's Meer hatte und folglich dem Glanze der Morgenſonne ſehr exponirt war. Die Vorhänge des Bettes, in welchem ſie ſchlief, und auch diejenigen der Fenſter waren von weißer Leinwand, wodurch ihr Zimmer ſehr hell wurde. Nachdem ſie daſelbſt ungefähr zehn Tage lang gewohnt hatte, bemerkte ſie eines Abends bei Sonnenuntergang, daß zuerſt die Franzen der Wolken roth ausſähen, und bald nachher war dieſelbe Farbe über alle ſie umgebenden Gegenſtände verbreitet. Ganz beſonders deutlich war dieſe Farbe, ſobald ſie etwas Weißes betrachtete, z. B., einen Bogen Papier, ein Paket Karten, oder einen Weiberrock. Dieſes dauerte die ganze Nacht hindurch. Den folgenden Morgen war ihr Sehvermögen vollkommen wieder hergeſtellt. Sobald aber der Abend nahete, ſtellten ſich dieſelben Erſcheinungen wieder ein, und dieſes geſchah regelmäßig jeden Abend, ſo lange ſie an dieſem Orte blieb, nämlich drei Wochen von Anfang ihres Uebels an. Das natürliche Sehen kehrte jederzeit des Morgens wieder zurück. Nachdem ſie ſechs Tage lang die Küſte verlaſſen hatte, ſah Dr. Heberden in London ſie an derſelben Affection noch immer leiden. Dieſe Unannehmlichkeit dauerte noch vierzehn Tage und hörte dann plötzlich und von ſelbſt gänzlich auf. Solange ſie an dieſem Uebel litt, ſchien das Sehvermögen

*) Artikel Accidental Colours in der Edinburgh Encyclopaedia.

**) Mémoires de l'Academie Royale des Sciences. Année 1743. p. 214. Amsterdam 1748. Vergleiche auch *Larrey*, Recueil de Mémoires de Chirurgie, p. 227, in Bezug auf zwei Fälle von amaurosis, welche durch Betrachtung einer Sonnenfinſterniß entſtanden waren.

bloß durch den Grad der Undeutlichkeit geſchwächt zu ſeyn, welcher nothwendig durch dieſe unnatürliche Farbe erzeugt wurde, die ſich über alle Gegenſtände verbreitete. Es läßt ſich mit allem Grund annehmen, daß das Leiden dieſer Dame dadurch erzeugt wurde, daß ſie einem ungewöhnlichen Lichtglanz ausgeſetzt war, und daß ihr ganzes Leiden mehr den Character eines Augen-Spectrum, als von irgend etwas Anderem an ſich trug *).

6. Es muß zu allen Zeiten und bei jedem Gegenſtande die Neigung beſtehen, Augen-Spectra zu erzeugen; weil man aber theils nicht auf ſie zu achten pflegt, theils auch, weil ſie durch die überwältigende Wirkung directer Eindrücke vertilgt werden, ſo ſind ſie ſelten ein Gegenſtand der Klage, oder nur bei ſolchen Perſonen, deren Augen ganz beſonders empfindlich ſind, oder durch allzuſtarke Anſtrengung und andere Urſachen geſchwächt worden ſind. Bei ſolchen Perſonen iſt eine Vermiſchung der photopsia, muscae volitantes und Augen-Spectra nichts Ungewöhnliches. Es giebt indeſſen wenige, die, nachdem ſie ſich von den Mühſeligkeiten des Tages zurückgezogen hatten, nicht zu einer, oder der andern Zeit, wenn ſie ihre Augen bei einer ſehr mäßigen Quantität Licht ſchloſſen, einen Eindruck geſpürt haben ſollten, als ob er von Myriaden winziger Figuren von verſchiedenen Farben herrühre, die in beſtändiger Bewegung erſcheinen und eine endloſe Reihenfolge verſchiedener Anordnungen annehmen. Ich vermuthe, daß dieſe Empfindung in der Regel unter die Claſſe der Augen-Spectra gehört und als die Wirkung der unendlichen Varietät von Eindrücken betrachtet werden muß, welche die retina den Tag über empfängt.

Siebenter Abſchnitt.

Muscae volitantes.

Verſchiedene falſche, durch das Sehvermögen gewonnene, Empfindungen ſind unter dem Namen muscae volitantes beſchrieben worden. Der Name zeigt an, daß ſie in der Regel eine Aehnlichkeit mit Fliegen haben, welche ſich durch die Luft bewegen; aber die Gegenſtände, mit welchen ſie von den Perſonen verglichen werden, deren Sehvermögen ſie ſtören, und die Beſchreibung, die man von ihrer Geſtalt, von ihrer Größe und dem Grade der Verdunkelung erhält, ſind ſehr verſchieden, und ſo auch die Abbildungen derſelben auf Papier.

Eine Claſſe der muscae volitantes iſt halb durchſichtig, und obſchon dieſelbe, wenn ſie ohne Sorgfalt beſchrieben wird, einem Nebel, oder einem Schauer feiner Tropfen ähnlich ſeyn ſoll, ſo findet doch der Patient bei aufmerkſamer Unterſuchung meiſtentheils, daß ſie das Ausſehen feiner verflochtener Röhren darbieten, zum Theil mit Kügel-

*) Medical Transactions of the College of Physicians, Vol. IV. p. 56. London 1813.

chen gefüllt, die manchmal in Bewegung zu ſeyn ſcheinen. Eine andere Claſſe iſt undurchſichtiger, oder vollkommen dunkel und man bezeichnet dieſe muscae volitantes deßhalb als ſchwarze Flecke, welche den Bewegungen des Auges folgen und jeden Gegenſtand partiell bedecken, auf welchen der Patient ſeine Aufmerkſamkeit richtet.

Ich habe Grund, zu vermuthen, daß dieſe beiden Claſſen der muscae volitantes ſpecifiſch verſchieden ſind, und daß letztere einen gefährlicheren Character, als erſtere beſitzt Der ſchwarze Fleck, oder die ſchwarzen Flecke, — mag man ſie nun einer Flocke ſchwarzer Wolle, dem Körper einer Spinne, mit vielleicht drei, oder vier divergirenden Schenkeln, oder ſonſt etwas vergleichen, — ſind nicht ſelten der Vorläufer einer amaurosis, während die halbdurchſichtigen spectra in vielen Fällen 10, oder ſelbſt 20 Jahre lang beläſtigen und endlich damit enden, daß ſie das Sehvermögen auf keine ſchlimme Weiſe afficiren. Es iſt indeſſen nothwendig, zu bemerken, daß die dunkeln muscae volitantes nicht durchgehends als gefährlich zu betrachten ſind; denn gleich den halbdurchſichtigen bleiben ſie manchmal viele Jahre lang unverändert, während ſie in andern Fällen allmälig ſich zerſtreuen und endlich ganz verſchwinden.

Muscae volitantes erſcheinen ſelten in der Sehaxe, ſondern in der Regel auf einer, oder der andern Seite, oder über, oder unter derſelben. Daher kommt es, daß das Individuum ſie nur obenhin bemerkt; anfangs iſt es der Meinung, daß irgend ein dunkles Filament, oder ein Staubtheilchen an ſeinen Augenlidern hänge, und bemüht ſich, daſſelbe mit der Hand abzuwiſchen; einen, oder zwei Tage lang wird es vielleicht von dieſer Empfindung nicht mehr geſtört, aber alsdann kehrt ſie zurück, und wenn es verſucht, die Form und das Ausſehen der vor dem Auge ſchwebenden Subſtanz näher zu erforſchen, ſo ergiebt ſich aus der ſchrägen Lage derſelben, daß dieſes ſchwierig ſey; und wenn das Individuum ſein Auge dreht, um es, z. B., in der Sehaxe zu fixiren, ſo ſcheint obige Subſtanz plötzlich zu fliehen. Sollte ſie indeſſen mehr in der Richtung des Mittelpunctes der retina liegen, ſo findet der Patient, daß er ſie für die Unterſuchung unmittelbar vor ſich bringen könne, und auf einem Bogen Papier, in der gewöhnlichen Entfernung für deutliches Sehen betrachtet, erſcheint ſie geringer an Größe und ſchärfer von Umriſſen, als wenn er ſie auf eine entfernte Wand bringt, oder gegen die Wolken hin betrachtet.

Die Patienten haben oft die Ueberzeugung, daß die muscae volitantes ſich wirklich bewegen, und ſind nicht leicht zu überzeugen, daß dieſes bloß eine Täuſchung ſey. Sie ſagen, z. B., manchmal, daß, wenn ſie ihre Augen raſch erheben, die muscae volitantes aufwärts fliegen, aber wenn ſie ihren Blick auf eine Wolke, oder einen andern hohen Gegenſtand richten, daß ſie langſam niederſteigen, gleichſam gegen den Boden des Auges hin; daß ſie dieſelben nicht ſehen, wenn ſie fortfahren, denſelben Gegenſtand feſt zu betrachten, daß aber, bei der geringſten Bewegung der Augen, die muscae die Lage verlaſſen, welche ſie wegen ihrer Schwere angenommen hatten, und wie-

der ſichtbar werden. Alle dieſe Bewegungen ſind nun bloß ſcheinbar. Bei denjenigen muscae, welche ſich wie Kügelchen in halbdurchſichtigen Röhren ausnehmen, wird manchmal eine Bewegung wahrgenommen, die nicht auf Täuſchung beruht und wahrſcheinlich von dem Blute herrührt, welches durch die Gefäße der retina, oder der Glasfeuchtigkeit circulirt; aber weder dieſe halbdurchſichtigen Röhren, noch irgend eine der filamentoſen muscae, oder ſchwarzen Flecke, über welche ſo häufig geklagt wird, beſitzen eine wirkliche Bewegung, unabhängig von der allgemeinen Bewegung des Augapfels. Wenn die Urſache der muscae volitantes, habe ſie nun ihren Sitz in der Glasfeuchtigkeit, oder in der retina, unter der Sehaxe liegt, ſo erzeugt ſie einen Eindruck, als ob ſie über dem Niveau des Auges liege, veranlaßt den Patienten, ſeine Augen nach dieſer Richtung zu wenden, in der Erwartung, die muscae volitantes in den Mittelpunct des Auges zu bringen, um ſie deutlicher betrachten zu können; und in dieſem Falle ſcheinen die dunkeln Flecke aufwärts zu fliegen. Wenn ſich die Augen wieder nach niederwärts richten, werden auch die muscae langſam wieder ſichtbar. Liegt die Urſache über der Sehaxe, ſo verfolgt ſie der Patient aus demſelben Beweggrunde, und die muscae ſcheinen ſich niederwärts zu bewegen. Wenn die Urſache beträchtlich auf der einen Seite der Sehaxe liegt, ſey es nun nach aufwärts, oder nach niederwärts, nach rechts, oder nach links, ſo iſt es unmöglich, eine gehörige Anſicht des *spectrum* zu erlangen, welches ſie hervorbringt. Es flieht, als ob es vor uns ſchwebte, und kehrt eben ſo raſch zurück, um das Auge zu ſtören, ſo daß der Patient ſowohl die Anweſenheit deſſelben, als auch die vergeblichen Verſuche, es mit mehr Muße zu unterſuchen, überdrüſſig bekommt. Wenn aber die Urſache nur einige Grade von der Sehaxe entfernt iſt, ſo hält es nicht ſchwer, eine deutliche Anſicht der musca zu bekommen. Der Patient bringt ſie vollſtändig auf's Papier und zeichnet ihre Form zur Belehrung Anderer vollſtändig ab.

Nächſte Urſachen. Muscae volitantes werden nie auf diejenige Weiſe, wie Gegenſtände außerhalb des Auges, geſehen. Dunkele Flecke in irgend einem Theile des Auges vor der retina würden nie ein Bild auf dieſer Membran hervorbringen können, welches hinlänglich ſcharfe Umriſſe hätte, um ſolche Eindrücke zu erzeugen, wie die muscae volitantes in den meiſten Fällen. Indem dieſe Flecke eine gewiſſe Zahl Lichtſtrahlen auffangen, können ſie Verdunkelung des Sehens herbeiführen, gerade ſo, wie Flecke auf der cornea, Ablagerungen in der Pupille, oder ein beginnender grauer Staar, oder auf ähnliche Weiſe, als wenn man ſich einen undurchſichtigen Körper, z. B., ein Stück Draht, oder eine gewöhnliche Sonde, über und an die cornea hält; aber kein Gegenſtand im Auge (zwar auch nicht außer dem Auge, er müßte ſich denn in einem gewiſſen Abſtande von der cornea befinden) kann auf der retina in einen Brennpunct gebracht werden, oder einen andern Eindruck hervorbringen, als einen größern, oder geringern Grad von Störung des Sehens. Dieſe Art des Eindruckes wird aber offenbar bei den ſogenannten muscae vo-

litantes gar nicht hervorgebracht. Selbſt wenn dieſe Erſcheinungen von der Sehaxe entfernt ſind, ſo daß man auf ihnen nicht verweilen, ſondern ſie nur vorübergehend erblicken kann, ſo haben ſie doch immer zu ſcharfe Umriſſe, als daß man ihnen die Natur eines durch aufgefangenes Licht entſtandenen Schattens zuſchreiben könnte.

Ich leugne keineswegs, daß die Aeſte der arteria centralis retinae, welche ſich durch die membrana hyaloidea verzweigen und an der hintern Hemiſphäre der Cryſtallinſenkapſel enden, im Stande ſind, varicos zu werden; daß undurchſichtige Ablagerungen in der Linſe ſtattfinden, oder undurchſichtige Körperchen in der wäſſerigen Feuchtigkeit ſchwimmen können. Da aber alles dieſes keine muscae volitantes verurſachen kann, ſo muß dieſe Krankheit entweder auf die retina ſelbſt, und folglich auch auf die drei Lamellen, aus welchen dieſelbe zuſammengeſetzt iſt, oder auf die choroidea bezogen werden. Die Wahrſcheinlichkeit iſt, daß die halbdurchſichtigen muscae von röhrenförmiger Geſtalt in einer Erweiterung der Aeſte der arteria centralis retinae ihren Grund haben, und daß die dunkeln muscae daher rühren, daß gewiſſe Portionen der retina ganz unempfindlich für's Licht geworden ſind, entweder, weil ein unregelmäßig vorragender Punct, oder mehrere Puncte der choroidea auf die retina Druck ausgeübt haben, oder aus irgend einer andern Urſache. Wir können uns die Nervenſchicht der retina an einer, oder an mehrern Stellen ihres Umfanges ſo durch Krankheit verändert, oder von den benachbarten krankhaften Theilen ſo gedrückt vorſtellen, daß ſie an den afficirten Stellen nicht mehr vom Lichte ſtimulirt wird, und jede ſolche Stelle verurſacht dann nothwendig die Empfindung einer musca volitans. Blut, welches entweder aus den Gefäßen der retina, oder aus denjenigen der choroidea ſich ergoſſen hat, kann leicht die Urſache von partieller Unempfindlichkeit der retina, und folglich von muscae volitantes werden.

Entfernte Urſachen. Eine ſehr zweckmäßige Diſtinction iſt gemacht worden zwiſchen denjenigen muscae volitantes, welche von plethora und Blutcongeſtion herzurühren, und jenen, die mit Atonie und allgemeiner Schwäche verbunden zu ſeyn ſcheinen. Die erſtern ſind gern eine Folge, oder auch Begleiterinnen der photopsia und können herbeigeführt werden durch alles, was nach dem Kopf und nach den Augen einen Blutandrang verurſacht, oder die Rückkehr des Blutes verhindert. Letztere ſind ſehr häufig die Folgen geſtörter Verdauung aus Mangel an Bewegung, und langer Dauer irgend einer herabſtimmenden Leidenſchaft.

Prognoſe. Wenige Symptome verurſachen bei Perſonen von nervöſer Beſchaffenheit oder Conſtitution ſolche Beunruhigung, wie die muscae volitantes. Sie glauben ſogleich, daß ſie durch grauen Staar, oder amaurosis ihr Sehvermögen verlieren werden. Man kann ihnen indeſſen die zuverläſſige Verſicherung geben, daß ihnen weder der eine, noch der andere Ausgang droht, ſobald nicht andere Symptome vorhanden ſind. Dieſe falſchen Perceptionen tragen nichts zur Verdunkelung der Gegenſtände bei, wie es ein beginnender grauer Staar

zu thun pflegt, auch iſt die iris dabei nicht fixirt, auch nicht unnatürlich langſam in ihren Bewegungen bei einfachen Fällen von muscae volitantes.

Behandlung. Wenn dieſe Krankheit ganz deutlich mit Turgescenz der Blutgefäße in Verbindung ſteht, ſo unterliegt es keinem Zweifel, daß eine entleerende Behandlung zweckmäßig ſey; aber bei weitem in der größern Zahl von Fällen muß ein entgegengeſetztes Verfahren angewendet werden, denn bei ſchwachen, oder nervöſen Perſonen, die unter zehn Patienten neunmal an muscae volitantes leiden, helfen ſchwächende Mittel nicht allein gar nichts, ſondern verſchlimmern ſogar noch die Symptome. Man muß die Seele ſoviel, wie möglich, vor allzugroßer Anſtrengung jeder Art beſchützen und dem Patienten die Verſicherung geben, daß für ſein Sehvermögen gar keine Gefahr vorhanden ſey, wenn die muscae volitantes unverbunden mit andern Symptomen zu ſeyn ſcheinen, und daß ſogar Wahrſcheinlichkeit vorhanden ſey, daß dieſe falſchen Perceptionen immer weniger läſtig werden, je mehr die geiſtige und körperliche Kraft wieder hergeſtellt wird.

Der Zuſtand des Darmcanales muß in jedem Falle beachtet werden, denn die Thätigkeit deſſelben iſt oft träge, und die Gallenabſonderung mangelhaft, oder fehlerhaft. In ſolchen Fällen werden Purganzen äußerſt vortheilhaft ſeyn, und man muß ihnen toniſche Mittel nachfolgen laſſen, wie, z. B., gefälltes kohlenſaures Eiſen, ſchwefelſaures Chinin und dergl. Valeriana und andere krampfſtillende Mittel ſind auch nützlich.

Wenn die Augen durch häufigen Thränenfluß geſchwächt ſind, iſt es von Nutzen, ſie mit einem lauwarmen Aufguſſe von Chamillenblumen zweimal, oder dreimal des Tages zu bähen und alsdann die Stirn, die Schläfe und die äußere Fläche der Augenlider mit Eau de Cologne, oder irgend etwas Aehnlichem zu reiben.

Achter Abſchnitt.

Täuſchungen durch Spectra.

Die Erſcheinungen, welche in dieſes Capitel gehören, können in der einen Claſſe von Fällen bloß der Unempfindlichkeit des Auges für directe Eindrücke eines ſehr ſchwachen Lichtes zugeſchrieben werden, während eine andere Claſſe zu den Symptomen einer Krankheit in demjenigen Theile des Gehirnes, welcher zur Vollendung des Sehapparates mit beiträgt, gerechnet werden muß.

I. Dr. Brewſter bemerkt, daß, wenn das Auge feſt auf Gegenſtände gerichtet wird, welche von einem ſchwachen Lichte beleuchtet ſind, daſſelbe faſt in eben den ſchmerzhaften Zuſtand verſetzt wird, den ein Uebermaaß des Lichtes erzeugt. Eine Art von

Milderung findet in der Fortpflanzung der Eindrücke ſtatt; der Gegenſtand verſchwindet gänzlich, und das Auge wird durch die Rückkehr von Eindrücken beunruhigt, die zu ſchwach ſind, als daß es ſeine Functionen verrichten könnte.

Dieſe Thatſachen, ſagt Dr. Brewſter, können dazu dienen, einige der Erſcheinungen des Verſchwindens und des Wiederſichtbarwerdens von Gegenſtänden und der Veränderung der Geſtalt lebloſer Gegenſtände zu erklären, was der gemeine Mann übernatürlichen Urſachen, und die Pſychologen der Thätigkeit der Phantaſie zugeſchrieben haben. Erhält man, z. B., in einer dunkeln Nacht unerwartet einen Schimmer von irgend einem Gegenſtande, welcher ſich entweder in Bewegung, oder in Ruhe befindet, ſo will man natürlich wiſſen, was es ſey, und unſere Wißbegierde fordert alle unſere Sehkräfte auf. Dieſes ängſtliche Streben dient indeſſen nur dazu, unſere Verſuche fehlſchlagen zu laſſen. Erregt durch eine ſchwache Beleuchtung, iſt die retina nicht im Stande, ein permanentes Sehen des Gegenſtandes zu gewähren, und während wir unſere Augen anſtrengen, die Natur des Gegenſtandes zu entdecken, verſchwindet er gänzlich, kommt nachher wieder zum Vorſchein und verſchwindet wieder ꝛc. *).

II. Eine treffliche Beſchreibung verſchiedener Täuſchungen durch spectra, die durch Krankheit veranlaßt wurden, iſt von Dr. Hibbert unter dem Titel Sketches of the Philosophy of Apparitions (überſetzt Weimar 1825) bekannt gemacht worden. Er führt ſie auf eine große Menge von Urſachen zurück, als, z. B., auf ſehr aufgeregte Zuſtände, beſondere Temperamente, auf hysteria, hypochondriasis, Vernachläſſigung des gewöhnlichen periodiſchen Aderlaſſes, fieberhafte und entzündliche Affectionen, Entzündung des Gehirns, delirium tremens oder mania a potu etc.

Die Täuſchungen durch spectra, wie ſie von denen beſchrieben werden, welche an dieſer Krankheit leiden, ſind unendlich mannichfaltig. Manchmal haben ſie das Ausſehen einer einzelnen Perſon, oder eines andern Gegenſtandes, und in den andern Fällen ahmen ſie den Eindruck nach, welcher hervorgebracht wird durch eine Menge menſchlicher Weſen, die ſich vor dem Zuſchauer bewegen, oder durch Scenen von endloſer Verſchiedenartigkeit. Viele Patienten, die an Viſionen leiden, ſind nicht im Stande, dieſelben von wirklichen Eindrücken zu unterſcheiden, und fordern die Zuſchauer auf, die Gegenſtände ihres Schreckens, oder ihres Erſtaunens mit zu betrachten; Andere können ſich zwar kaum überreden, daß die Eindrücke, an welchen ſie leiden, nicht von wirklichen Gegenſtänden herrühren ſollten, verrathen aber doch einen großen Grad von Mißtrauen, wenn ſie ihrer Umgebung ihre Viſionen erzählen, und ſuchen manchmal bloß deßhalb Geſellſchaft, um die aufgedrungene ihrer Viſionen zu zerſtreuen; eine dritte Claſſe beſitzt dagegen von Anfang bis zu Ende das vollkommene Bewußtſeyn, daß ſie mit einer Krankheit behaftet ſey, in Folge welcher ſie falſche Perceptionen empfängt. Die Thatſache, daß Täuſchun-

*) Edinburgh Journal of Science. Vol. III. p. 209. Edinburgh 1825.

gen durch spectra in manchen Fällen tödtliche Folgen gehabt haben, iſt ganz beſonders von Hippocrates hervorgehoben worden *).

Die wohlthätige Wirkung des durch reichliche Gaben von Opium erlangten Schlafes, die Viſionen derer zu verbannen, welche mit mania a potu behaftet ſind, iſt wohl bekannt. Andere Arten von Mitteln machen ſich in andern Fällen nöthig und wirken manchmal faſt eben ſo auffallend. Einen Beleg dafür liefern die Wirkungen der Blutentziehung in dem berühmten Falle Nicolai's, Buchhändlers in Berlin, welcher faſt zwei Monate lang beſtändig an dergleichen Viſionen litt.

„Wiewohl ich um dieſe Zeit, ſagt er, mich einer ſehr guten Geſundheit des Körpers und der Seele erfreute und mit dieſen Viſionen ſehr vertraut geworden war, ſo daß ſie mir endlich nicht die geringſte unangenehme Gemüthsbewegung verurſachten, ſondern mir häufig Veranlaſſung zu Unterhaltung und Scherz gewährten, ſo wendete ich doch, da die Krankheit merklich zunahm, und die Geſtalten mir ganze Tage lang und ſelbſt in der Nacht erſchienen, wenn ich von ungefähr aufwachte, verſchiedene Arzneimittel an und war zuletzt ſogar genöthigt, Blutegel an den After ſetzen zu laſſen.

„Dieſes geſchah den 20ſten April 11 Uhr Vormittags. Ich war mit dem Wundarzt allein, aber während der Operation war das Zimmer mit menſchlichen Geſtalten aller Art erfüllt, die ſich faſt über einander ſchichteten. Dieſes dauerte bis um $4\frac{1}{2}$ Uhr, gerade die Zeit, wo die Verdauung beginnt. Ich bemerkte nun, daß die Figuren anfingen, ſich langſamer zu bewegen; bald nachher wurden die Farben allmälig bleicher; alle 7 Minuten verloren ſie mehr und mehr von ihrer Intenſität, ohne daß eine Veränderung in der beſtimmten Geſtalt der Erſcheinungen eintrat. Etwa um $6\frac{1}{2}$ Uhr waren alle Geſtalten ganz weiß und bewegten ſich ſehr wenig; aber die Formen waren noch ganz deutlich zu ſehen; nach und nach waren ſie weniger deutlich zu ſehen, ohne an Zahl abzunehmen, wie es oft vorher der Fall geweſen war. Die Geſtalten bewegten ſich nicht fort und verſchwanden auch nicht, wie es bei andern Gelegenheiten auch gewöhnlich der Fall geweſen war. In dieſem Falle löſ'ten ſie ſich ſogleich in Luft auf. Von einigen blieben ganze Stücken eine Zeit lang übrig, gingen aber auch nach und nach dem Auge verloren. Ungefähr um 8 Uhr war von ihnen nicht eine Spur mehr vorhanden, und ich habe ſeit der Zeit nie wieder eine Erſcheinung dieſer Art gehabt. Seit der Zeit habe ich zwei-, oder dreimal eine Neigung, wenn ich mich ſo ausdrücken darf, oder eine Empfindung geſpürt, als ob ich etwas ſehe, was in einem Augenblicke wieder verſchwunden war" **).

Selbſt eine Veränderung in der Lage des Körpers, die den Zuſtand der Circulation durch das Gehirn modificiren kann, hat, wie die Erfahrung lehrt, manchmal die Viſionen zerſtreut, welche durch ein

*) De Natura Muliebri.

**) Nicolai's Aufſatz in Nicholſon's Journal. Vol VI. p. 161. London 1803.

krankhaft geſtörtes Empfindungsvermögen erzeugt worden ſind. „Ich kenne einen Mann, ſagt ein anonymer Schriftſteller über dieſen Gegenſtand, welcher gegenwärtig in der Blüthe des Lebens ſteht, meiner Meinung nach an erworbenen Kenntniſſen und Originalität tiefer Forſchung von keinem übertroffen wird, und der neun Monate nach einander immer von der Geſtalt deſſelben Mannes beſucht wurde, der ihn bei'm Schlafengehen zu tödten drohte. Die Erſcheinung ſtellte ſich ein, ſobald er ſich niederlegte, und verſchwand ſogleich wieder, wenn er ſich aufrichtete *).“

Es muß denen, welche an ſolchen krankhaften Empfindungen leiden, äußerſt nützlich ſeyn, mit der Thatſache bekannt gemacht zu werden, daß ſie bloß an einer eigenthümlichen Krankheit des innern Sehapparates leiden, deren Wirkung darauf hinausgeht, eine Wiederholung, oder Nachahmung früherer Eindrücke zu erzeugen. Dadurch können die Gemüther Derer beruhigt werden, die ſonſt geneigt ſeyn möchten, ihre Viſionen übernatürlichen Kräften zuzuſchreiben, oder die durch Furcht, oder Schrecken zum Wahnſinn gebracht werden könnten **).

Neunter Abſchnitt.

Nachtblindheit ***).

Fall. Als der Knappe eines Kornmüllers eines Abends gegen Sonnenuntergang beſchäftigt war, einige Säcke auszubeſſern, fühlte er ſich plötzlich des Gebrauches ſeiner Glieder und ſeines Sehvermögens beraubt. Zur Zeit, wo er von dieſer ungewöhnlichen Krankheit befallen wurde, war er nicht bloß ganz frei von jedem Schmerz in ſeinem Kopf, oder in ſeinen Gliedern, ſondern hatte im Gegentheil eine Empfindung von Behaglichkeit und Vergnügen; ſeinem Ausdrucke nach war es ihm, als ob er ſich in einem angenehmen Schlafe bei vollem

---

*) *Nicholson's* Journal. Vol. XV. p. 289. London 1806.

**) Der Leſer, welcher ſich über Täuſchungen durch spectra noch näher zu unterrichten wünſcht, kann außer den bereits angeführten Werken noch folgende zu Rathe ziehen: *Cardanus* de Vita Propria. — *Ferrier's* Theory of Apparitions. — *Alderson* im Edinburgh Medical and Surgical Journal, Vol VI. — *Armstrong*, Ibid. Vol. IX. — *Simpson*, im Phrenological Journal, No. 6. — Edinburgh Journal of Science for April 1830.

***) Nyctalopia von Einigen und Hemeralopia von Andern genannt; man hätte indeſſen beſſer gethan, dieſe Ausdrücke gänzlich zu vermeiden. Der Ausdruck Nyctalopia iſt beſonders gebraucht worden, um das Sehen bei Nacht, als auch die Nachtblindheit zu bezeichnen. Manchmal wendet ſogar derſelbe Schriftſteller das Wort in dieſen beiden entgegengeſetzten Bedeutungen an. Es ſcheint zweifelhaft zu ſeyn, ob das Wort zuſammengeſetzt iſt aus νὺξ und ὤψ, oder aus νὺξ, dem α privativum, und ὤψ; und ein ähnlicher Zweifel ſchwebt über dem Ausdrucke Hemeralopia.

Bewußtſeyn befinde. Er wurde ſogleich zu Bette gebracht und bis gegen Mitternacht bewacht. Um dieſe Zeit wünſchte er, daß diejenigen, die ihn umgaben, ihn verlaſſen möchten, weil ihm nicht übel ſey, er auch keinen Schmerz empfinde. Er blieb die ganze Nacht völlig blind und ohne allen Schlaf. Als am folgenden Morgen der Tag anbrach, kehrte ſein Sehvermögen mit der Zunahme des Sonnenlichtes allmälig zurück, bis es endlich ſo vollkommen, wie nur jemals, wurde. Als er aus dem Bette aufſtand, hatten ſeine Glieder ihre gewöhnliche Kraft und Brauchbarkeit wiedererlangt, und er ſelbſt befand ſich bei guter Geſundheit.

Aber am Abende deſſelben Tages fing er an, gegen Sonnenuntergang undeutlich zu ſehen; ſein Sehvermögen verließ ihn allmälig, und er wurde wieder eben ſo blind, wie am vorhergehenden Abend, obgleich ſeine Glieder bei vollkommener Geſundheit blieben, auch hatte er, die erſte Nacht ausgenommen, in dieſem Betreff nie wieder eine Klage zu führen. Den folgenden Tag kehrte ſein Sehvermögen mit der aufgehenden Sonne zurück, und ſo dauerte die Krankheit faſt ununterbrochen zwei Monate lang fort.

Die Symptome, welche, von der zweiten Nacht an, der Blindheit jederzeit vorausgingen, waren ein ſchwacher Schmerz über den Augen und ein Geräuſch in ſeinem Kopfe. Daß er jeden Abend, wenn dieſe Symptome eintraten, gänzlich blind wurde, ging deutlich daraus hervor, daß er nicht im Stande war, das Licht einer Kerze zu erkennen, die man ihm dicht vor die Augen hielt; und daß den Tag über ſein Sehvermögen vollkommen ſey, ergab ſich eben ſo deutlich daraus, daß er die kleinſte Druckſchrift leſen und die feinſte Nadel einfädeln konnte.

Als Dr. Pye dieſen Patienten zum erſten Mal beſuchte, fand er die Augen deſſelben ganz natürlich, aber einige Zeit nachher bemerkte er, daß die Pupillen während eines dieſer nächtlichen Paroxysmen um den dritten Theil ihres Durchmeſſers erweitert waren. Nachdem die Krankheit ziemlich zwei Monate lang gedauert hatte, war ſie nicht mehr ſo regelmäßig in ihrem Eintritte: der Patient behielt ſein Sehvermögen eine Nacht, oder mehrere Nächte nach einander, und dann erſt kehrte die Blindheit wieder zurück. Dr. Pye, welcher den Fall erzählt *), wendete endlich China an und glaubte, damit das Uebel zu entfernen. Es muß indeſſen bemerkt werden, daß der Patient, während er die China nahm, an einer von ſelbſt eingetretenen Diarrhöe litt, durch welche er immer ſchwächer wurde. Er behielt ſein Sehvermögen vom erſten Tage an, wo er die Medicin genommen hatte, aber zehn Tage nachher begann er irre zu reden und hatte das Gehör verloren, und nach abermals fünf Tagen ſtarb er.

Ich habe dieſen Fall als ein gutes Beiſpiel von Nachtblindheit mitgetheilt. Die Krankheit iſt zwar ſelten in Britannien, keinesweges aber in warmen Himmelsſtrichen; auch ſcheinen ſolche, welche einen großen Theil ihres Lebens auf der See zubringen, derſelben ganz beſonders ausgeſetzt zu ſeyn.

---

*) Medical Observations and Inquiries, Vol. I. p. 111. London 1763.

Symptome. Der erſte Anfall dieſer Krankheit erregt in der Regel große Beſorgniß. Der Patient iſt vielleicht eben mit ſeiner Arbeit beſchäftigt, oder erholt ſich im Schooße ſeiner Familie, indem er mit einem Mal die Entdeckung macht, daß ſein Sehvermögen abnimmt, und mit dem eintretenden Abende wird er faſt vollſtändig blind. Es wird ſogleich nach dem Arzte geſendet, der eben ſo ſehr erſtaunt und nicht minder beſorgt iſt, als der Patient. Er findet wahrſcheinlich die Pupillen erweitert, aber kein anderes Symptom, welches ihn auf eine ſchlimme Affection des Kopfes zu ſchließen berechtigte. Er läßt dem Patienten vielleicht zur Ader, verordnet irgend ein purgirendes Mittel und ſtellt eine ſehr ungünſtige Prognoſe. Zur Freude aller Angehörigen erwacht der Patient des Morgens mit völlig hergeſtelltem Sehvermögen.

Sobald ſich aber der Abend nahet, treten Symptome der rückkehrenden Blindheit ein. Die Gegenſtände erſcheinen ihm als wie mit einem bläulichen, oder graulichen Nebel bedeckt, und einige Minuten ſpäter iſt der Patient genöthigt, ſeinen Weg, gleich einem Blinden, durch Taſten zu ſuchen. Es werden jetzt Lichte angezündet. Wenn er ihre Anweſenheit noch zu bemerken vermag, ſo erſcheinen ſie ihm wie durch einen Nebel flimmernd und ſetzen ihn faſt niemals in den Stand, deutlich zu ſehen. Die Wirkung des künſtlichen Lichtes iſt indeſſen in dieſer Krankheit nicht immer dieſelbe.

Eine Nacht, wie die andere, kehrt die Blindheit wieder zurück und wird immer vollſtändiger. Eine Zeitlang ſcheint das Sehvermögen den Tag über ziemlich vollkommen hergeſtellt zu ſeyn, aber endlich wird es am Tage, wie des Nachts unverkennbar ſchwach. Der Patient leidet an photophobia und wird kurzſichtig: ſein Sehvermögen wird immer ſchwächer; und wird der Fall vernachläſſigt, oder falſch behandelt, ſo endet die Krankheit mit unheilbarer amaurosis.

Es ereignet ſich zuweilen in beginnenden Fällen von Nachtblindheit, daß der Patient, wiewohl er nicht im Stande iſt, ſelbſt große Gegenſtände nach Sonnenuntergang, oder bei Mondenlichte zu unterſcheiden, doch einen erträglichen Grad des Sehvermögens bei Kerzenlichte wiedererlangt; aber in völlig entwickelten Fällen iſt ſelbſt ſtarke künſtliche Beleuchtung nicht im Stande, die geſunkene Senſibilität der retina in irgend einem Grade zu afficiren.

Die Erſcheinungen, welche die Augen darbieten, ſind in verſchiedenen Fällen verſchieden. In vielen Fällen bemerkt man kaum die geringſte Abweichung von den Erſcheinungen vollſtändiger Geſundheit. In der Regel ſind indeſſen die Pupillen während des Anfalles erweitert und ziehen ſich nicht zuſammen, wenn die Augen dem Licht einer Kerze, oder demjenigen des Mondes exponirt werden. Bei manchen Patienten bleiben die Pupillen, ſelbſt den Tag über, erweitert; bei andern ſind ſie zuſammengezogen und verrathen eine ſchmerzhafte Irritabilität, wenn ſie einem ſtarken Licht exponirt werden. Sollte der Patient von ungefähr nach den directen Strahlen der Sonne ſchauen, beſonders aber nach denen einer tropiſchen Sonne, oder nach einem ſtarken glänzenden Reflex dieſer Strahlen, wie ihn, z. B., das Meer giebt, ſo

entſtehen Schmerz und temporäre Blindheit, die wieder vergehen, wenn der Patient eine Zeitlang ſeine Augen ſchließt und ſich in den Schatten zurückzieht.

Dieſe Krankheit ſcheint nicht nothwendig von irgend einem conſtitutionellen Symptome begleitet zu ſeyn. Daß dergleichen Symptome zuweilen anweſend ſind, ergiebt ſich aus dem angeführten Fall, und daß eine Menge ſolcher Symptome in verſchiedenen Fällen anweſend ſeyn können, will aus einer Erwägung der entfernten Urſachen der Krankheit als äußerſt wahrſcheinlich hervorgehen.

Prognoſe. Die Dauer dieſer Krankheit, wenn ſie ſich ſelbſt überlaſſen wird, varirt, wie man gefunden hat, von einer Nacht bis zu neun Monaten. Die allgemeine Periode ihrer Dauer möchte zwei bis drei Monate betragen.

Hr. Bampfield ſagt *), daß er von mehr, als 100 Fällen idiopathiſcher und 200 Fällen ſymptomatiſcher Nachtblindheit, die ihm während ſeiner Praxis in verſchiedenen Theilen der Erdkugel, aber hauptſächlich in Oſtindien vorgekommen ſind, alle vollkommen wiederhergeſtellt habe. Daraus folgert er, daß bei gehöriger Behandlung die Prognoſe immer günſtig ſeyn könne.

Europäer, welche einmal in Oſt-, oder Weſtindien an Nachtblindheit gelitten haben, ſind einer Rückkehr dieſer Krankheit ganz beſonders unterworfen, ſolange ſie nämlich in einem tropiſchen Clima bleiben. Diejenigen, welche an dieſer Krankheit in einer früheren Periode gelitten haben, beſitzen auch äußerſt viel Anlage, gelegentlich von Verſchlechterung des Sehvermögens auf einige Minuten, oder für die kurze Zeit einiger Nächte, oder bloß von momentaner Nachtblindheit befallen zu werden.

Nächſte Urſache. Dieſe periodiſche amaurosis hängt wahrſcheinlich von irgend einem eigenthümlichen Zuſtande der choroidea ab, wodurch das Auge für's Licht unempfindlich wird, außer wenn es einen gewiſſen Grad der Intenſität beſitzt; aber über die Natur dieſes eigenthümlichen Zuſtandes können wir unmöglich eine vernünftige Vermuthung aufſtellen. In manchen Fällen läßt ſich mit Grund vermuthen, daß die nächſte Urſache nicht das Auge, ſondern das Gehirn afficire.

Entfernte Urſachen. 1. Scarpa iſt der Meinung, daß dieſe Krankheit am häufigſten eine ſympathiſche Krankheit des Magens ſey. Iſt dieſes der Fall, ſo pflegt die Zunge belegt, der Athem übelriechend und der Appetit mangelnd zu ſeyn.

2. Eine durch die Kälte der Nachtluft unterdrückte Ausdünſtung iſt als eine wahrſcheinliche Urſache erwähnt worden.

3. Wenn man ſich einem ungewöhnlichen Lichtglanz ausſetzt, ſo kann man davon, wie man ſelbſt in Britannien Fälle kennt, nachtblind werden; und in warmen Himmelsſtrichen trägt dieſe Urſache häufig dazu bei, dieſe Krankheit zu erzeugen. Sonnenſtich und beſonders das Schlafen, während das Antlitz, oder der Kopf den Strahlen

*) Medico-Chirurgical Transactions. Vol. V. p. 47. London 1814.

der Sonne, oder einem ſehr ſtarken Licht ausgeſetzt ſind, ſind beſonders als Urſachen erwähnt worden.

4. Ein Aufenthalt am Bord eines Schiffes ſcheint ſchon allein dieſe Krankheit zu erzeugen.

5. Einige Schriftſteller haben die Nachtblindheit als ein Symptom, oder als einen Vorläufer des Scorbutes betrachtet. Muß man von Schiffskoſt leben, ſo befördert dieſelbe vielleicht die eine und erzeugt ganz ſicher den andern.

6. Es iſt eine in Oſtindien allgemein verbreitete Meinung, daß der Genuß des heißen Reiſes dieſe Krankheit herbeiführe.

Patienten. Unter zwölf Fällen, wie ſie Hr. Bampfield erzählt, in der Folge, in welcher ſie auf dem Verzeichniſſe ſtanden, befanden ſich ſieben Patienten mit grauen, einer mit dunkelgrauen, einer mit ſchwarzen, drei mit haſelfarbenen und einer mit haſelbraunen Augen. Ihr Kopfhaar war von verſchiedener Farbenabſtufung, nämlich von Hellgelb bis zu Schwarz; ihr Alter variirte von 20 bis zu 38 Jahren.

Behandlung. 1. Sind Symptome von geſtörter Verdauung vorhanden, ſo iſt ein Brechmittel ſicherlich angezeigt; nachher iſt der Darmcanal durch laxirende Clyſtire und Purganzen auszuräumen.

2. Eine Reihenfolge von Blaſenpflaſtern an die Schläfe und zwar von der Größe eines ganzen, oder halben Kronenthalers, auch ziemlich knapp an den äußern Augenwinkel zu legen, iſt von Hrn. Bampfield gar ſehr empfohlen worden. Er ſagt, daß die retina bei Anwendung dieſes Mittels ihre Senſibilität eben ſo allmälig wieder zu erhalten ſcheine, als ſie derſelben beraubt worden iſt; daß das erſte Blaſenpflaſter gemeiniglich in den Stand ſetze, bei Kerzenlicht trübe zu ſehen, oder die Gegenſtände wahrzunehmen, ohne ſo viel von ihnen zu unterſcheiden, um ſie mit Worten bezeichnen zu können; daß in einigen geringfügigen Fällen das erſte Blaſenpflaſter eine Heilung bewirkt; daß das zweite Blaſenpflaſter gemeiniglich den Patienten in den Stand ſetzt, bei Kerzenlichte, vielleicht auch bei hellem Mondenſchein, oder ſelbſt eine halbe Stunde nach Sonnenuntergange deutlich zu ſehen, oder daß die Krankheit während der Nacht für kurze Zeitabſchnitte ausſetzt; und daß oft eine vollſtändige Heilung durch das zweite Blaſenpflaſter bewirkt wird. Wenn dieſes nicht der Fall iſt, muß ein drittes, viertes, oder fünftes gelegt werden; und wenn die Krankheit in einem beträchtlichen Grade fortdauert, wird auf jeden Schlaf ein beſtändiges Blaſenpflaſter gelegt und unterhalten, bis eine Heilung vollendet iſt, die in der Regel innerhalb 14 Tagen erfolgt.

3. Wenn die Nachtblindheit mit Symptomen von Scorbut verbunden iſt, muß die Anwendung der Blaſenpflaſter aufgeſchoben werden, bis die Anlage zum Scorbut durch zweckmäßige Diät und Medicin beſeitigt worden iſt, weil man ſonſt nicht allein mit vollem Grund ein ſcorbutiſches Geſchwür an den Stellen, wo die Blaſenpflaſter gelegen haben, zu befürchten hat, ſondern weil die Nachtblindheit oft ſich allmälig beſſert in dem Verhältniß, als die Heilung des Scorbutes Fortſchritte macht. Hr. Bampfield rechnet, daß etwa der dritte

Theil der Fälle der ſcorbutiſchen Nachtblindheit der antiſcorbutiſchen Diät, nebſt den Gegenmitteln des Scorbutes, Widerſtand leiſtet, und daß man dieſe Fälle zuletzt als idiopatiſche behandeln müſſe.

4. Ueber den Augen muß ein Schirm getragen werden und zwar ſowohl während der Behandlung, als auch einige Zeit nach der Heilung, um die Augen gegen ſchmerzhafte Irritation zu ſchützen, die erzeugt wird, wenn man dieſelben lebhaften Lichtern ausſetzt.

5. Die Augen müſſen täglich drei-, oder viermal mit kaltem Waſſer gebadet werden.

6. Sollte obiger Behandlungsplan keinen guten Erfolg geben, und iſt kein Verdacht vorhanden, daß die Krankheit mit irgend einer Neigung zu Blutcongeſtion im Kopfe verbunden ſey, ſo mag man mit China einen Verſuch machen.

7. Electricität, als ein örtlicher Stimulus am Auge, iſt manchmal mit Erfolg angewendet worden. Auch hat man die Augen alle drei, oder vier Stunden Ammoniakdämpfen ausgeſetzt.

8. In apoplectiſchen Fällen wird ſonach allgemeine und örtliche Ausleerung vor allen andern Mitteln den Vorzug behalten.

9. Ein Aufenthalt an der Meeresküſte und die Rückkehr nach Europa ſind in hartnäckigen Fällen am Bord des Schiffes, oder in warmen Breitengraden zu empfehlen. Dieſes ſind aber auch die einzigen Mittel, Rückfälle bei denen zu verhüten, die bereits mehrmals an Nachtblindheit gelitten haben.

Zehnter Abſchnitt.

Tagblindheit *).

Wiewohl die Tagblindheit von allen ſyſtematiſchen Schriftſtellern über die Krankheiten des Auges mit angeführt wird, ſo findet man doch über dieſen Gegenſtand ſehr wenig Fälle aus wirklicher Beobachtung mitgetheilt. Eine bloß ſcrophulöſe Empfindlichkeit gegen das Licht, die photophobia des Albino, oder diejenige einer Perſon, die lange im Dunkeln eingekerkert war und aus der Dunkelheit plötzlich an's Tageslicht gebracht wird, darf man nicht verwechſeln mit einer periodiſchen amaurosis, dem Gegentheile derjenigen, die wir unlängſt betrachtet haben. Tagblindheit wird als ein Symptom der mydriasis unter der myosis erwähnt. In der erſtgenannten Krankheit läßt die Pupille zu viel Licht in's Auge fallen, ſo daß der Patient erſt nach Sonnenuntergange zu ſehen im Stande iſt. In der letztern Krankheit ſoll die Zuſammenziehungsfähigkeit der Pupille in der dunkeln Nacht erſchlaffen, und auf dieſe Weiſe das Sehvermögen verbeſſert werden. Nach demſelben Grundſatze ſieht der Patient, welcher an beginnendem grauen Staare

*) Die Hemeralopia Einiger und Nyctalopia Anderer. Siehe die Anmerk. zu Anf. d. letzten Abſchnittes.

leidet, bei hellem Tageslichte wenig, findet aber ſein Sehvermögen zum Theil wiederhergeſtellt durch die Erweiterung der Pupille, welche des Abends erfolgt.

Unter den wenigen Originalbeobachtungen, die dazu beitragen, die Thatſache zu beſtätigen, daß eine ſolche Krankheit eine periodiſche amaurosis ſey, die den Tag über den Patienten afficirt und ihn des Abends wieder verläßt, kann die folgende von Ramazzini angeführt werden.

„Ich habe öfters, ſagt er, unter unſern Landleuten und beſonders bei Knaben eine ganz merkwürdige Beobachtung gemacht. Im März gegen die Tag- und Nachtgleiche hin waren etwa zehnjährige Knaben von einem großen Grade der Schwäche des Sehens afficirt, ſo daß ſie den ganzen Tag über wenig, oder nichts ſahen und im Felde, wie Blinde, herumwanderten; kam hingegen die Nacht, ſo ſahen ſie wieder deutlich. Dieſe Affection verſchwand, ohne daß das Geringſte dagegen angewendet wurde, und gegen die Mitte des Aprils waren die Patienten vollſtändig wiederhergeſtellt. Ich habe häufig die Augen dieſer Knaben unterſucht und die Pupillen derſelben ſehr erweitert gefunden *).“

Dieſer Fall hat Aehnlichkeit mit einer endemiſchen, oder epidemiſchen Tagblindheit, iſt aber offenbar zu unbeſtimmt gehalten, um Gründe für allgemeine Folgerungen herzugeben. Baron Larrey hat einen merkwürdigen Fall von ſporadiſcher Tagblindheit mitgetheilt. Der Fall ereignete ſich bei einem alten Manne, einem der Galeerenſclaven zu Breſt, der 33 Jahre in einem unterirdiſchen Kerker geſeſſen hatte. Sein langer Aufenthalt in der Dunkelheit hatte auf die Sehwerkzeuge eine ſolche Wirkung gehabt, daß er nur in der Dunkelheit der Nacht ſehen konnte und den Tag über vollkommen blind war **).

Eilfter Abſchnitt.

Hemiopia ***).

Dieſer Ausdruck iſt auch gebraucht worden, um eine partielle Blindheit zu bezeichnen, welche etwa die Hälfte des Sehfeldes verdunkelt. Sehr häufig iſt es die rechte Hälfte, oder die linke Hälfte aller Gegenſtände, die dunkel erſcheint, man mag ſie nun mit dem einen Auge allein, oder zugleich mit beiden betrachten. In andern Fällen iſt nur ein Auge afficirt. Es muß auch bemerkt werden, daß die obere, oder die untere Hälfte des Sehfeldes dunkel erſcheinen kann,

*) De Morbis Artificum. Cap. XXXVIII. Opera p. 363. Londini 1718.

**) Mémoires de Chirurgie Militaire. Tome I. p. 6. Paris 1812.

***) Halbſehen, von ἥμισυς, halb und ὄψις, das Sehen. Visus dimidiatus.

oder daß der Patient, wenn er direct vor ſich ſchaut, in einem gewiſſen Winkel ziemlich gut, aber nichts auf der einen, oder der andern Seite zu ſehen vermag. Dieſe letzteren Varietäten der hemiopia ſind nicht ſo gewöhnlich, als diejenige, bei welcher die rechte, oder linke Hälfte jeder retina für's Licht unempfindlich zu ſeyn ſcheint, demungeachtet aber verdient ſie eben ſo viel Beachtung.

Dr. Wollaſton war einige Jahre vor ſeinem Tode ſchuld daran, daß man dieſer Krankheit wegen ſeines Aufſatzes in den Philosophical Transactions: „über die halbe Durchkreuzung der Sehnerven." große Aufmerkſamkeit widmete. Er war mehrmals von hemiopia ergriffen worden, hatte die Krankheit mehrmals bei Andern angetroffen und war durch die Symptome veranlaßt worden, eine ganz eigenthümliche Anſicht über den Lauf und die Vertheilung der Sehnerven aufzuſtellen.

„Es iſt jetzt über 20 Jahre, ſagt er, wo ich zuerſt mit dem eigenthümlichen Zuſtande des Sehens befallen wurde, auf welchen ich anſpiele, und zwar in Folge einer heftigen Bewegung, welche ich mir zwei, oder drei Stunden vorher gemacht hatte. Ich fand mit einem Male, daß ich von einem Menſchen, welchem ich begegnete, nur die Hälfte ſeines Antlitzes ſehen konnte; und eben ſo verhielt es ſich in Bezug auf jeden andern Gegenſtand, nach welchem ich ſah. Wollte ich den Namen Johnſon über einer Thür leſen, ſo erblickte ich nur die Sylbe „ſon", indem der Anfang des Namens vor meinem Geſichte gänzlich verwiſcht war. In dieſem Falle war der Verluſt meines Sehvermögens gegen die linke Seite hin eingetreten, und es war einerlei, ob ich mit dem rechten, oder mit dem linken Auge ſchaute. Dieſe Blindheit war nicht ſo vollſtändig, daß ſie bis zu abſoluter Schwärze reichte, ſondern ſie war gewiſſermaaßen eine ſchattige Dunkelheit ohne deutlichen Umriß. Das Uebel war von kurzer Dauer und ungefähr in einer Viertelſtunde gänzlich vergangen, wobei es mit einer ſtufenweiſen Bewegung von dem Mittelpuncte des Sehens ſchräg aufwärts gegen die linke Seite hin zu weichen pflegte.

„Da dieſer Mangel aus allzugroßer Anſtrengung, eine Urſache, welche er mit vielen andern Nervenaffectionen gemein hat, entſtanden war, ſo ſah ich keinen Grund ein, weßhalb eine Rückkehr deſſelben zu fürchten ſeyn ſollte, und er verging, ohne daß ich ein Mittel nöthig hatte, ohne irgend eine weitere Erläuterung, und ohne daß ich eine nützliche Folgerung davon hergeleitet hätte.

„Es ſind jetzt etwa funfzehn Monate, wo eine ähnliche Affection ſich bei mir einſtellte, ohne daß ich im Stande war, irgend eine Urſache anzugeben, oder ſie mit einer früheren, oder ſpäteren Unpäßlichkeit in Verbindung zu bringen. Ich bemerkte die Blindheit auf dieſelbe Weiſe, wie das vorige Mal, indem ich nämlich nach dem Antlitz einer mir begegnenden Perſon ſah, deren linkes Auge für mein Sehvermögen ganz obliterirt war. In dieſem Falle war meine Blindheit das Umgekehrte von der vorigen, indem ſie ſich jetzt nach rechts von dem Puncte erſtreckte (und ſonſt nach links), auf welchen meine Au-

gen gerichtet waren, ſo daß ich alſo keinen Grund habe, ſie auf irgend eine Weiſe mit der erſtern Affection als verbunden zu betrachten.

„Das neue punctum caecum hatte in beiden Augen ganz einerlei Lage und lag in einem Winkel von ohngefähr 3° vom Mittelpuncte; denn wenn irgend ein Gegenſtand in irgend einer Entfernung von ungefähr 5 Engliſchen Ellen betrachtet wurde, ſo war der nicht geſehene Punct etwa 10 Zoll von dem wirklich erblickten Punct entfernt.

„Nachdem bei dieſer Gelegenheit die Affection mit geringer Veränderung etwa 20 Minuten gedauert hatte, wurde ſie plötzlich und gänzlich durch die Erregung entfernt, welche die angenehme Nachricht über die glückliche Rückkehr eines Freundes von einer ſehr gewagten Unternehmung verurſacht hatte." *)

Als Dr. Wollaſton über dieſe Anfälle von hemiopia nachdachte, ſo gelangte er zu folgender Hypotheſe über die Anordnung der Sehnerven.

„Da die entſprechenden Puncte der beiden Augen, ſagt er, in der Krankheit ſympathiſiren, ſo rührt ihre Sympathie offenbar von der Structur und nicht bloß von der Gewohnheit her, zuſammen zu fühlen, wie man folgern ſollte, wenn man die Aufnahme der gewöhnlichen Eindrücke allein berückſichtigen wollte. Irgend zwei correſpondirende Puncte müſſen mit ein Paar Filamenten von demſelben Nerven verſorgt werden, und der Sitz einer Krankheit, in welcher ähnliche Theile afficirt werden, muß in einigem Abſtande von den Augen an irgend einer Stelle im Verlaufe der Nerven angenommen werden, wo dieſe Filamente noch immer vereinigt ſind, und wahrſcheinlich in dem einen, oder dem andern thalamus nervorum opticorum.

„Es leuchtet ein, daß die Schnur, welche endlich in jedes Auge unter dem Namen nervus opticus eintritt, zu betrachten ſey, als beſtehe ſie aus zwei Portionen, die eine Hälfte aus dem rechten thalamus und die andere aus dem linken thalamus nervorum opticorum ſich fortſetzend **).

„Dieſer Annahme zufolge findet die Kreuzung nur ſtatt zwiſchen den aneinanderliegenden Hälften der beiden Nerven. Diejenige Portion des Nervens, welche von dem rechten thalamus an die rechte Seite des rechten Auges läuft, gelangt ohne alle Dazwiſchenkunft an das Ziel ihrer Beſtimmung; und auf eine ähnliche Weiſe verſorgt der linke thalamus die linke Seite des linken Auges mit einem Theile ſeiner Faſern, während die übrigen Hälften beider Nerven, indem ſie an die Augen der entgegengeſetzten Seiten laufen, einander ſchneiden müſſen, entweder mit, oder ohne Untereinandermiſchung ihrer Faſern.

„Faſſen wir nun die Thatſachen richtig auf, welche die verglei-

---

*) Philosophical Transactions for 1824. Part I. p. 224.

**) Der Urſprung des Sehnerves wird jetzt, wie man allgemein anerkennt, nicht in diejenigen Theile verſetzt, welche thalami nervorum opticorum heißen, wie Dr. Wollaſton geglaubt zu haben ſcheint, ſondern in das vordere Paar der corpora quadrigemina, Theile, welche den Sehlappen der Vögel und der Reptilien analog ſind.

chende Anatomie in den Fiſchen entdeckt hat, ſo werden wir finden, daß das Kreuzen der ganzen Nerven und der Fortſetzung derſelben nach den entgegengeſetzten Augen ganz übereinſtimmt mit dieſer Anſicht über die Anordnung der menſchlichen Sehnerven. Die relative Lage der Augen zu einander bei'm Stör iſt von der Art, daß ſie genau einander gegenüber an den entgegengeſetzten Seiten des Kopfes liegen, ſo daß ſie kaum im Stande ſind, denſelben Gegenſtand zu ſehen und daß ſie keine Puncte haben können, wie bei'm Menſchen, welche durchgehends dieſelben Eindrücke empfangen; es ſind keine correſpondirenden Sehpuncte vorhanden, welche mit Faſern von demſelben Nerven verſorgt werden müßten. Das Auge, welches nach links ſieht, hat ſeine retina bloß auf ſeiner rechten Seite; und dieſes wird mit einem Sehnerv verſorgt, welcher gänzlich aus dem rechten thalamus entſpringt, während dagegen der linke thalamus ſeine Faſern gänzlich an die linke Seite des rechten Auges ſendet, damit daſſelbe Gegenſtände auffaſſen könne, welche rechts liegen. Bei dieſem Thiere läßt ſich erwarten, daß eine Verletzung des linken thalamus gänzliche Blindheit des rechten Auges allein und einen Mangel in der Auffaſſung der Gegenſtände verurſacht, die auf dieſer Seite liegen. Bei'm Menſchen würde eine ähnliche Verletzung des linken thalamus Blindheit (wie vorher) für alle Gegenſtände verurſachen, welche zu unſerer Rechten liegen, was ſeinen Grund in der Inſenſibilität der linken Hälfte der retina beider Augen hat."

Nachdem Dr. Wollaſton auf dieſe Weiſe ſeine Hypotheſe erklärt hat, fährt er fort, noch folgendes Beiſpiel von hemiopia zu erzählen:

„Eine Krankheit, ſagt er, welche in meiner eignen Praxis bei einem meiner Freunde vorkam, ſcheint dieſes Raiſonnement vollkommen zu beſtätigen, ſoweit man ſich auf einen einzelnen Fall verlaſſen kann. Nachdem der Patient einige Tage lang heftigen Kopfſchmerz gegen den linken Schlaf hin und nach dem hintern Theile des linken Auges ausgeſtanden hatte, wurde ſein Sehvermögen um vieles ſchlechter, und es ſtellten ſich zugleich andere Symptome ein, welche einen geringen Druck auf das Gehirn verriethen.

„Erſt nach drei, oder vier Wochen beſuchte ich ihn und fand, daß er außer andern Affectionen, die hier nicht aufgeführt zu werden brauchen, an einem ähnlichen Geſichtsfehler leide, wie ſie mir ſelbſt vorgekommen waren; nur war der Fehler hier weit ausgebreiteter, und iſt auch leider weit permanenter geblieben. In dieſem Falle war die Blindheit damals, ſo wie noch immer, in Bezug auf alle Gegenſtände, die vom Mittelpuncte des Geſichts rechts lagen, vollſtändig. Glücklicher Weiſe iſt ſein Sehfeld groß genug, um vollkommen ſchreiben zu können. Der Patient ſieht, was er ſchreibt, auch die Feder, mit welcher er ſchreibt, aber nicht die Hand, welche die Feder in Bewegung ſetzt. Dieſe Affection iſt, ſoweit man beobachten kann, in beiden Augen ſich gleich und beſteht in einer Unempfindlichkeit der retina auf der linken Seite jedes Auges. Es ſcheint ſehr wahrſcheinlich zu ſeyn, daß zur Zeit des urſprünglichen Schmerzes auf dieſer Seite

des Kopfes eine Ergießung ſtattgefunden und eine permanente Compreſſion des linken thalamus zurückgelaſſen hat. Dieſe partielle Blindheit hat jetzt ohne merkliche Beſſerung ſo lange gedauert, daß es ſehr zweifelhaft bleibt, ob mein Freund jemals die vollſtändige Perception von Gegenſtänden auf dieſer Seite ſeines Körpers wiedererlangen werde."

Gegen den Schluß ſeines Aufſatzes hin fügt Dr. Wollaſton noch folgende Notiz eines andern Falles dieſer Krankheit hinzu.

„Einer meiner Freunde, ſagt er, hat an dieſer Krankheit 16, oder 17 Jahre hindurch beſtändig gelitten, ſobald ſein Magen in beträchtlichem Grade geſtört war. Bei ihm war die Blindheit jederzeit rechts vom Mittelpuncte des Auges, und da nicht gehörig darauf Rückſicht genommen worden war, ſo hatte man den Fall für eine temporäre Unempfindlichkeit des rechten Auges gehalten; er iſt aber jetzt überzeugt, daß beide Augen auf ähnliche Weiſe von Halbblindheit afficirt geweſen ſind. Dieſes Symptom ſeiner geſtörten Verdauung dauert gewöhnlich ¼ Stunde, oder 20 Minuten und giebt ſich dann, ohne eine permanente Unvollkommenheit des Sehvermögens zurückzulaſſen."

Dr. Wollaſton ſtarb etwa vier Jahre nach der Bekanntmachung des Aufſatzes, aus welchem dieſe Auszüge entnommen ſind. Ob er einen dritten Anfall von hemiopia gehabt habe, iſt mir nicht bekannt; aber in der Beſchreibung der beobachteten Erſcheinungen bei der Beſichtigung ſeines Leichnames finden wir bemerkt, daß der thalamus opticus der rechten Seite von ungewöhnlicher Größe geweſen ſey, und daß, als man ihn zerſchnitt, wenig, oder keine Spur ſeiner natürlichen Subſtanz, ausgenommen eine Markſubſtanz auf ſeinem obern Theile, zu bemerken geweſen ſey. Der thalamus war in eine Geſchwulſt, ſo groß, wie ein Hühnerei von Mittelgröße, verwandelt worden; gegen den Umfang hin hatte er eine grauliche Farbe und war härter, als das Gehirn ſelbſt, ſeine Conſiſtenz war etwas käſeartig, aber in der Mitte von brauner Farbe, weich und befand ſich in einem halb aufgelöſ'ten Zuſtande. Dieſe krankhafte Structur beſchränkte ſich nicht auf den thalamus, ſondern verbreitete ſich auf die benachbarte Portion des corpus striatum. Der rechte Sehnerv, da wo er an die Außenſeite des thalamus läuft, hatte eine braune Farbe, war mehr ausgebreitet und weicher, als im natürlichen Zuſtande *).

Der Leſer wird leicht begreifen, daß zwiſchen dieſem Zuſtande des Gehirns und den frühern Symptomen der hemiopia eine Verbindung ſtattgefunden haben könne, oder nicht; denn es fanden zwei einzelne Anfälle dieſer Krankheit in einem Zwiſchenraume von zwanzig Jahren ſtatt, und jeder Anfall gab ſich vollſtändig nach 15, oder 20 Minuten. Bei dem erſten Anfalle hatten die nach links befindlichen Gegenſtände ein dunkeles Ausſehen, und bei dem zweiten Anfalle die nach rechts befindlichen Gegenſtände. Wir wiſſen nun, daß krankhafte Alterationen in der Subſtanz des Gehirns manchmal periodiſche Krankheiten

*) London Medical Gazette. Vol. III. p. 293. London 1829.

erzeugen, und daß, wenn gewiſſe hinzukommende Urſachen der Erregung auf ein ungeſundes Gehirn wirken, die eine, oder die andere der Functionen dieſes Organes eine Zeit lang behindert werden, bis die neue Urſache zu wirken aufhört, worauf das Individuum ſogleich in ſeinen vorigen Zuſtand ſcheinbarer Geſundheit zurückkehrt.

Die folgenden Bemerkungen haben ſich mir aufgedrängt, während ich über Dr. Wollaſton's Aufſatz nachdachte.

1. Die Anſicht einer Halbkreuzung der Sehnerven haben nicht allein mehrere ausgezeichnete Schriftſteller *) vor Dr. Wollaſton gehabt, ſondern ſie iſt auch einigermaaßen durch Zergliederung dargethan worden **). Die Anſicht, daß die beiden Portionen, aus welchen man jeden Sehnerv zuſammengeſetzt betrachten kann, noch abgeſondert bleiben, ſelbſt nachdem ſie die retina bilden, iſt indeſſen neu und wahrſcheinlich ohne Begründung. Dr. Wollaſton ſcheint die Thatſache überſehen zu haben, daß, da die Sehnerven durch die sclerotica und die choroidea der mittlern Linie des Körpers beträchtlich näher, als dem Mittelpuncte jedes Augapfels, ihren Weg nehmen, die beiden Sehaxen, (welche, wenn je zwei Puncte als ſolche betrachtet werden dürfen, ſicherlich correſpondirende Puncte ſind) nicht durch Filamente von demſelben Nerven, ſondern von gegenüberliegenden Nerven, gebildet werden. Es iſt mir immer wahrſcheinlicher vorgekommen, daß die Portionen, aus welchen jeder Sehnerv beſteht, ihre Faſern mit einander vermiſchen und dann in die retina ausbreiten, ſo daß dieſe Membran in jedem Auge als ein plexus betrachtet werden muß, von welchem jeder Punct Faſern enthält, die von jeder Seite des Gehirns herkommen.

2. Zu einem richtigen Schluſſe können wir indeſſen nicht bei einem Gegenſtande, wie dieſer, durch bloßes Raiſonnement gelangen. Bei weitem der größere Theil von der Maſſe der Thatſachen in pathologiſcher und, wie man es nennen kann, in der Experimental-Anatomie, die ſich auf dieſe Frage beziehen, dienen zu dem Beweiſe, daß Verletzungen und Krankheiten, welche die eine Seite des Gehirns afficiren, nur amaurosis in dem gegenüberliegenden Auge ***) und nicht hemiopia in beiden Augen erzeugen. Auch die Thatſache, welche ſchon zu Anfange dieſes Abſchnittes erwähnt worden iſt, daß es eine horizontale, wie auch eine perpendiculäre hemiopia giebt, ſcheint kaum mit der Hypotheſe des Dr. Wollaſton vereinbar zu ſeyn. Dieſes iſt indeſſen nicht der Fall bei der andern Varietät der Krankheit, wo Gegenſtände rechts und links dunkel erſcheinen und nur diejenigen deutlich geſehen werden, welche in gerader Linie vor dem Auge ſtehen; denn wenn eine Geſchwulſt, oder ein Auswuchs auf die Sehnerven unmittelbar vor ihrer Vereinigung drückt, ſo müßte, nach der Hypotheſe der Halbkreuzung, ein paralytiſcher Zuſtand bloß auf der innern Hälfte jeder retina die Folge davon ſeyn.

---

*) Vater, Ackermann, Vicq-d'Azyr, Caldani, Cuvier ꝛc.

**) *Josephus* et *Carolus Wenzel* de Penitiori Structura Cerebri, pp. 109. 233. Tubingae 1812.

***) *Serres*, Anatomie comparée du Cerveau, Tom. I. p. 331. Paris 1827.

Behandlung. Da die hemiopia bloß eine eigenthümliche Varietät der amaurosis iſt, ſo muß ſie nach ähnlichen Grundſätzen behandelt werden. Die Conſtitution des Patienten, ſey ſie nun plethoriſch, oder geſchwächt, der Zuſtand ſeiner Verdauungsorgane, die Anweſenheit, oder die Abweſenheit von Hirnſymptomen, wie, z. B., Kopfweh, Schwindel ꝛc, müſſen in Anſchlag gebracht werden und den Arzt in der Wahl der Mittel leiten *).

Zwölfter Abſchnitt.

Amblyopia **), oder Schwäche des Sehvermögens.

Einige mögen es für unzweckmäßig halten, irgend etwas über dieſen Gegenſtand hier zu ſagen, denn es iſt allgemein bekannt, daß es keine ſpecifiſche Krankheit giebt, welcher der Name amblyopia zuerkannt werden muß, und daß Schwäche des Sehvermögens eine ſymptomatiſche Krankheit vieler und ſehr verſchiedener Arten von Krankheit iſt. Der Augenarzt wird finden, daß viele von den Fällen, welche ihm unter dem Namen Schwäche des Sehvermögens vorkommen, ſchon lange Zeit exiſtirt und vielen Mitteln widerſtanden haben, weil man ſie niemals ſorgfältig unterſucht und genau unterſchieden hat.

Eine langdauernde Ophthalmie, vielleicht eine katarrhaliſche, oder ſcrophulöſe, chroniſche iritis, oder retinitis, photophobia, nebelige cornea, beginnender grauer Staar, ophthalmia tarsi, epiphora als Folge von Magenſtörung, ſchwache blennorrhoea der Thränenwege, ein einwärts gewendetes Augenlid, myopia, presbyopia, photopsia, muscae volitantes, beginnende amaurosis und viele andere Affectionen des Seherganes ſind aus Sorgloſigkeit, oder Unwiſſenheit oft für eine Schwäche des Sehvermögens erklärt worden. Ja, es ſind Abhandlungen über die Schwäche des Sehvermögens geſchrieben worden, und die nächſte Urſache deſſen, was bloß ein Symptom vieler und verſchiedener Krankheiten iſt, hat man zum Gegenſtand einer ernſten Unterſuchung gemacht; Behandlungsarten für die Schwäche des Sehvermögens ſind vorgeſchlagen, und empiriſche Curen, eben ſo auffallend für den Patienten, als für den Arzt, ſind manchmal gemacht worden.

---

*) In Bezug auf hemiopia mag der Leſer zu Rathe ziehen: *Arago*, Annales de Chimie. Tom. XXVII. p. 109. — *Crawford*, Medical and Physical Journal, Vol. LIII. p. 48. — *Pravaz*, Archives Générales de Médecine, Tome VIII. p. 59. Tome IX. p. 485.

**) Von ἀμβλὺς, trübe, und ὢψ, das Auge. Der Ausdruck ſcheint von Hippocrates angewendet worden zu ſeyn, um ein geſchwächtes Sehvermögen, ohne irgend eine Erſcheinung von Verdunkelung im Auge, zu bezeichnen.

Neunzehntes Capitel.

Amaurosis *).

Erſter Abſchnitt.

Allgemeine Beſchreibung der Amaurosis.

I. Definition. Unter amaurosis iſt eine Verdunkelung des Auges zu verſtehen, welche aus einem mehr, oder weniger unempfindlichen Zuſtand einer, oder mehrerer der Nerventheile entſpringt, die zur Bildung des Sehapparates beitragen. Wenn die retina nicht im Stande iſt, richtige Eindrücke äußerer Gegenſtände durch das Mittel des Lichtes zu bekommen; wenn der Sehnerv nicht im Stande iſt, dem sensorium die auf die retina gemachten Eindrücke zuzuführen, oder wenn das sensorium nicht im Stande iſt, die von dem Sehnerv zugeführten Eindrücke aufzunehmen, ſo muß das Individuum nothwendig von einer größern, oder geringern Verdunkelung des Auges afficirt, oder gänzlich des Sehvermögens beraubt werden, je nach dem Grade der Unfähigkeit dieſer verſchiedenen Theile, ihre Functionen zu verrichten. Selbſt wenn der Patholog nicht weiter, als bis hierher geht, ſo muß er die Nothwendigkeit einſehen, verſchiedene Fälle von amaurosis zu unterſcheiden, je nachdem die retina, der Sehnerv, oder das Gehirn der zuerſt und hauptſächlich afficirte Theil iſt.

II. Sitz. Um wo möglich zu verhüten, daß wir nicht falſchen Anſichten über den Sitz der amaurosis huldigen, dürfte es zweckmäßig ſeyn, folgende anatomiſche und phyſiologiſche Thatſachen in's Gedächtniß zurückzurufen.

1. Die Sehnerven entſpringen ein wenig hinter der Mitte der Hirnmaſſe aus dem vordern Paare der corpora quadrigemina und

---

*) Von ἀμαυρός, dunkel. Gutta serena der Araber. Schwarzer Staar der Deutſchen.

ſtehen deßhalb mit dem hintern Theile der medulla oblongata in Verbindung. Der breite Streifen Markſubſtanz, womit der Nerv auf jeder Seite zu beginnen ſcheint, zieht ſich um den äußern Rand der Maſſe herum, welche gewöhnlich der thalamus genannt wird, kreuzt das crus cerebri, befeſtigt ſich ſelbſt an dem mittlern und vordern Lappen des Gehirns, bildet eine genaue Verbindung mit dem tuber cinereum und ſetzt ſeinen Lauf fort, bis er ſeinen Nebennerv von der entgegengeſetzten Seite her findet.

2. Es ſind zahlreiche Fälle bekannt, in welchen die Atrophie des einen Sehnervens von einem krankhaften Auge bis auf die gegenüberliegende Seite des Gehirns verfolgt worden iſt, und ſie beweiſen vollkommen die Thatſache, daß wenigſtens eine partielle Kreuzung der Sehnerven ſtattfindet. Die äußerſten Faſern jedes Nervens ſcheinen ihren Lauf gegen die Augenhöhlen ohne Kreuzung fortzuſetzen; wahrſcheinlich laufen die innerſten Faſern von einer Seite zur andern.

3. Es findet kein Verhältniß und nur geringe Verbindung zwiſchen den thalami optici und den Sehnerven ſtatt. Bei'm Pferde, bei'm Ochſen, bei'm Schaafe ꝛc. ſind die Sehnerven ſo ſtark, wie bei'm Menſchen; aber bei'm Menſchen ſind die thalami weit größer, als bei dieſen Thieren. Unterſucht man die Structur des thalamus, ſo findet man, daß bloß eine oberflächliche Schicht deſſelben am Sehnerven ſitzt, und daß alle ſeine innern Faſern nach hinterwärts in die Hirnwindungen divergiren. Wird der Sehnerv von Atrophie afficirt, ſo nimmt der entſprechende thalamus nur inſofern ab, als der Nerv ſelbſt eingeſchrumpft iſt; das Innere des thalamus erfährt keine Veränderungen, aber der atrophiſche Zuſtand des Nervens läßt ſich zurück bis zu den corpora quadrigemina verfolgen. Dr. Spurzheim erzählt uns, daß er einſt im Gehirn einer wahnſinnig geſtorbenen Frau den thalamus der linken Seite halb in Eiter verwandelt, das corpus striatum derſelben Seite ſehr eingeſchrumpft, den Sehnerv aber geſund, und in jeder Hinſicht ſeinem Nebennerv auf der entgegengeſetzten Seite, in deren Nähe keine organiſche Veränderung entdeckt werden konnte, ähnlich angetroffen habe. Das vordere Paar der corpora quadrigemina befand ſich alſo in ſeinem natürlichen Zuſtande *).

4. Jede retina iſt wahrſcheinlich ein plexus, welcher faſt ganz gleichmäßig von den beiden Sehnerven gebildet wird. Man hat aber Grund zu glauben, daß außer ihnen die retina mit andern Nerven in Verbindung ſtehe; daß ſie dieſelben influencire, und umgekehrt auch wiederum unter ihrem Einfluſſe ſtehe. Verfolgen wir den großen nervus sympathicus vom erſten Cervicalganglion nach aufwärts, ſo finden wir, daß ſeine Zweige (der Hauptzweige ſind zwei) die innere arteria carotis umgeben und mit ihr in den Carotidencanal des Schläfeknochens laufen. In dem cavernoſen sinus bildet der große ſympathiſche Nerv ein ganglion, von welchem Zweige ausgehen, die mit dem Nerven des ſechsten und des dritten Paares, ferner mit der

*) Anatomy of the Brain, p. 80. London 1826.

erſten Abtheilung des fünften Paares communiciren. Ein, oder mehrere Zweige des cavernoſen ganglion communiciren direct mit dem linſenförmigen ganglion. Die innere carotis iſt bei ihrem Eintritt in die Schädelhöhle noch immer von den Zweigen des großen nervus sympathicus umgeben, die an ihr hängen und längs allen ihren Veräſtelungen nachgewieſen werden können. Die arteria ophthalmica nebſt dem Reſt iſt mit einem plexus von dieſem Nerven umkleidet, und auf dieſe Weiſe wirkt er auf die Arterien der choroidea, der iris und der retina ein. Aus dem linſenförmigen ganglion entſpringen die Nerven der iris, und ein Anatom *) nimmt an, daß er Zweige von den Ciliar- oder Irisnerven verfolgt habe, wo ſie zwiſchen der sclerotica und choroidea liegen, welche letztere Membran durchdringen und zurück in die retina laufen.

5. Wenn man bei Vögeln einen der Sehlappen verwundet (welche Theile den vordern corpora quadrigemina der Säugethiere analog ſind), ſo wird das Sehvermögen des gegenüberliegenden Auges ſchwach, oder es verlöſcht; und wenn nach einer Zeit derſelbe Verſuch an der andern Seite des Gehirns gemacht wird, ſo wird das Auge, welches das erſtemal geſund blieb, nun blind **).

6. Wenn der Sehnerv bei einem Thiere vor der Kreutzung der beiden Nerven zerſchnitten wird, ſo wird die Pupille des Auges auf derſelben Seite ſehr groß und bewegungslos, und die Sehkraft dieſes Auges iſt ſogleich zerſtört. Jede Spur von Empfindlichkeit für's Licht iſt verloren, ſo daß, wenn man ſelbſt das Licht der Sonne mittelſt einer Linſe concentrirt und in die Pupille fallen läßt, nichts von einer Empfindung bemerkt wird.

7. Es iſt allgemein anerkannt, daß das fünfte Nervenpaar den Theilen, an welche es vertheilt iſt, gewöhnliche Senſibilität mittheilt; aber über das Auge übt es ſicherlich einen ſehr merkwürdigen und gegenwärtig unerklärlichen Einfluß aus. Wenn der Stamm des fünften Nervenpaares bei Caninchen, Meerſchweinchen, Hunden, oder Katzen zerſchnitten wird, ſo bemerkt man ſogleich, außer andern Wirkungen, welche den großen Einfluß des fünften Nervenpaares auf die Ernährung des Auges zeigen, eine fixirte, zuſammengezogene Pupille bei den erſten beiden Thieren, ferner eine fixirte, erweiterte Pupille bei den letzten beiden, und eine Blindheit bei allen, die faſt ſo vollſtändig iſt, als wenn der Sehnerv zerſchnitten worden wäre. Bei'm Caninchen nimmt man an, daß die Ciliar- oder Irisnerven bloß vom dritten Paare kommen und daß ſie kein linſenförmiges ganglion bilden; bei der Katze iſt ein linſenförmiges ganglion, wie bei'm Menſchen, und wird theils vom dritten, theils vom fünften Nervenpaare gebildet. Es unterliegt kaum einem Zweifel, daß die Integrität des fünften Nerven-

---

*) *Ribes*, Mémoires de la Société Médicale d'Emulation, Tome VII. p. 99. Paris 1811.

**) *Magendie*, Journal de Physiologie, Tome III. p. 376. Paris 1823. *Serres*, Anatomie Comparée du Cerveau, Tome I. p. 331. Paris 1827.

paares eine nothwendige Bedingung für die Thätigkeit der retina als Organ des Empfindungsvermögens ſey *).

8. Wenn der Stamm des dritten Paares im Schädel einer Taube zerſchnitten wird, ſo erweitert ſich die Pupille und zieht ſich nicht mehr zuſammen, wenn man ſie auch einem ſtarken Licht exponirt. Die Zerſchneidung des fünften Paares bewirkt bei demſelben Thiere keine Veränderung in den abwechſelnden Bewegungen der iris. Bei Vögeln giebt das dritte Paar die ſämmtlichen Nerven der iris. Wenn die Sehnerven im Schädel einer Taube zuſammengedrückt werden, ſo erweitern ſich die Pupillen. Daſſelbe Reſultat folgt auf eine ähnliche Irritation des dritten Paares, nicht aber auf diejenige des fünften Paares. Wenn die Sehnerven im Schädel einer Taube zerſchnitten worden ſind, und die Portion der Nerven, welche noch an den Augen ſitzt, gedrückt wird, ſo erfolgt keine Zuſammenziehung der Pupille; wird aber die am Gehirn hängende Portion gedrückt, ſo erfolgt eine gleiche Zuſammenziehung der Pupille, als wenn die Sehnerven nicht zerſchnitten worden wären. Wenn das dritte Paar zerſchnitten worden iſt, ſo erfolgt keine Veränderung in der Pupille, ſobald man die ganzen, oder die unzerſchnittenen Sehnerven irritirt. Aus dieſen Thatſachen läßt ſich nun ganz gut folgern, daß bei den gewöhnlichen Variationen der Pupille ein Eindruck längs des Sehnervs auf's Gehirn fortgepflanzt werde, und die Folge davon iſt eine Affection des dritten Paares, welche bewirkt, daß die Pupille ſich zuſammenzieht, oder erweitert **).

9. Wenn der große nervus sympathicus auf der einen Seite des Halſes eines Hundes zerſchnitten wird, ſo wird die Pupille fixirt und zuſammengezogen, auch iſt die Ernährung des Auges unterbrochen. Wird der Verſuch an beiden Seiten gemacht, ſo werden die Pupillen fixirt und erweitert. Petit hält dieſe verſchiedenen Wirkungen für analog mit dem, was in der amaurosis ſtattfindet; denn wenn nur ein Auge amaurotiſch iſt, ſo erweitert ſich die Pupille dieſes Auges in der Regel nicht; wenn aber beide Augen blind ſind, ſo erweitern ſich beide Pupillen ***).

Aus dieſen anatomiſchen und phyſiologiſchen Thatſachen will ich gegenwärtig weiter keine Folgerung, als dieſe ziehen, daß eine ſtrenge Unterſuchung über den Sitz der verſchiedenen Varietäten der amaurosis nothwendig ein Feld von großer Ausdehnung umfaßt, und daß wir uns nicht wundern dürfen, während des Verlaufes einer ſolchen Unterſuchung auf viele Thatſachen zu ſtoßen, die nicht allein unerklärlich, ſondern ſogar widerſprechend zu ſeyn ſcheinen. Unſere Kenntniß der Verbindungen und der Operationen des Nervenſyſtemes iſt nur

*) *Magendie*, Journal de Physiologie, Tome IV. pp. 176. 302. Paris 1824. *Desmoulins*, Anatomie des Systèmes Nerveux, Tome II. p. 712. Paris 1825.

**) *Mayo's* Anatomical and Physiological Commentaries. No. II. p. 4. London 1823.

***) Mémoires de l'Academie Royale des Sciences 1727. p. 1. Amsterdam 1732.

in ihrer Kindheit, und wir müſſen uns deßhalb eben ſo ſehr vor dem Streben Derer in Acht nehmen, die, geſtützt auf einige neue mangelhafte Data, es unternehmen, alle Erſcheinungen, welche die Nervenkrankheiten darbieten, zu erklären, als auch vor dem Streben Derer, die davor erbeben, eine Reihe höchſt mannichfaltiger und nicht wenig verwickelter Erſcheinungen zu enthüllen, und die dabei geneigt ſind, die verdienſtlichen, wenn auch vielleicht unvollſtändigen, Arbeiten unſerer Vorgänger zu verachten.

III. Urſachen. Man hat gefunden, daß ſehr verſchiedene Veranlaſſungsurſachen zur Erzeugung der amaurosis beitragen. In manchen Fällen war die Urſache local, direct und mechaniſch, wie, z. B., der Druck einer Geſchwulſt auf den Sehnerv. In andern Fällen iſt ſie local, aber zugleich vitaler Art geweſen, wie, z. B., ein Zuſtand der plethora, oder der Congeſtion in den Blutgefäßen des Gehirns, oder des Auges. In einer dritten Reihe von Fällen iſt die Urſache allgemein, oder conſtitutionell geweſen, wie, z. B., Erſchöpfung nach reichlichem, oder anhaltenden Verluſt einiger Flüſſigkeiten des Körpers.

Die nächſte Urſache der amaurosis iſt offenbar in bei weitem der größern Zahl von Fällen ein Druck. Der Druck einer exostosis, oder einer andern Geſchwulſt, oder turgeſcirender Blutgefäße auf den Sehapparat iſt eine Anſicht, mit welcher wir vertraut ſind, und über deren Realität practiſche Aerzte in der Regel gar nichts einzuwenden haben; aber ſelbſt wenn amaurosis das Reſultat der Entzündung iſt, ſo läßt ſich kaum bezweifeln, daß das Gehirn eine gewiſſe Art von Druck erfährt, der es unfähig macht, ſeine Functionen zu erfüllen. Ein Schriftſteller von berühmtem Namen hat indeſſen eine etwas abweichende Anſicht über die nächſte Urſache derjenigen Krankheiten ausgeſprochen, welche in der Regel der Compreſſion des Gehirns zugeſchrieben werden. Es ſcheint die Meinung des Hrn. C. Bell zu ſeyn, daß wir eben ſo wenig Recht haben, an die Möglichkeit einer Compreſſion des Gehirns, als an die Compreſſibilität des Waſſers zu glauben. Er behauptet, daß dasjenige, was man Compreſſion des Gehirns nennt, nicht auf die Subſtanz des Gehirnes ſelbſt wirke, ſondern nur inſofern, als es die gehörige Verſorgung mit Arterienblut verhindert, welches zur Ausübung der Hirnfunctionen nothwendig iſt.

Ich brauche kaum zu erwähnen, daß die amaurosis immer aus einer organiſchen Urſache entſpringt. Der Begriff einer functionellen amaurosis ſcheint aus dem Umſtand entſprungen zu ſeyn, daß dieſe Krankheit manchmal ſympathiſch iſt, oder aus Störung eines entfernten Organes entſpringt, und daß ſie zuweilen in ihrem Anfalle plötzlich und dagegen auch eben ſo raſch in ihrem Verſchwinden geweſen iſt. Es läßt ſich indeſſen keinen Augenblick bezweifeln, daß ſelbſt in Fällen von ſympathiſcher amaurosis der Verluſt des Sehvermögens abhängen müſſe von irgend einer organiſchen Veränderung im Sehapparat. Als ein Beiſpiel führe ich die amaurosis an, welche aus der Anweſenheit von Würmern in den Därmen entſteht. Die-

ſes Reſultat iſt nur zufällig. Vielleicht unter Hunderten, die von Würmern afficirt werden, iſt das Gehirn nur bei einem Einzigen ſo empfänglich für die Krankheit, daß die demſelben durch den großen nervus sympathicus von den Därmen mitgetheilte Irritation ausreichend iſt, um es für den krankhaften Zuſtand zu erregen, welcher Erweiterung der Pupillen und Verluſt des Sehvermögens nach ſich zieht. Daß aber die amaurosis in dieſen Fällen von weiter nichts herrührt, als von einer gewiſſen krankhaften Beſchaffenheit des Sehapparates, iſt eine Sache, die kaum einer ernſten Beweisführung bedarf. Auch kann nicht zugegeben werden, daß die amaurosis, wenn ſie plötzlich als eine ſympathiſche Krankheit ſich einſtellt, unabhängig ſey von organiſcher Störung im Sehapparate, ſelbſt wenn es nicht zu bezweifeln iſt, daß das erſte Glied in der Kette der Urſachen in einem entfernten Theile des Körpers ſeinen Sitz gehabt habe. Dr. Abercrombie *) erwähnt den Fall eines Mannes, welcher nach einem apoplectiſchen Anfalle ſein Sehvermögen verlor und ſieben Jahre lang in einem Zuſtande vollkommener Blindheit blieb. Als er nach Verlauf dieſer Zeit eines Tages in ſeinem Wagen ausgefahren war, erhielt er plötzlich das Sehvermögen wieder. Ein ſolches Ereigniß ſpricht für den in Frage ſtehenden Begriff günſtiger, als vielleicht irgend ein anderes, was in dieſem Betreff angeführt werden könnte; und dennoch läßt ſich offenbar nur die einzige vernünftige Folgerung daraus ziehen, daß Fälle von amaurosis, ſelbſt wenn ſie bereits lange gedauert haben, manchmal von Störungen des Gehirns abhängen können, die ſich gänzlich und augenblicklich beſeitigen laſſen.

Entfernte Urſachen. Die amaurosis entſpringt aus einer großen Mannichfaltigkeit prädisponirender und erregender Urſachen.

1. Man trifft Fälle von erblicher Prädispoſition für dieſe Krankheit, ſo daß mehrere Glieder derſelben Familie, oder ſucceſſiver Familien gegen dieſelbe Lebensperiode ihr Sehvermögen verlieren. Beer kannte mehrere Familien, die eine erbliche Anlage zur amaurosis beſaßen. In einer dieſer Familien wurden alle Frauenzimmer, die keine Kinder geboren hatten, blind, ſobald die Menſtruation aufhörte. Die Mannsperſonen dieſer Familie, die gleich den Frauenzimmern dunkelbraune Augen hatten, verriethen auch eine entſchiedene Anlage zu dieſer Krankheit, obgleich kein Individuum von ihnen das Sehvermögen verlor **).

2. Allzuſtarke Anſtrengung des Sehvermögens, glänzendes Licht, welchem man die Augen ausſetzt, und Anſtrengung der Augen während der Stunden, die dem Schlafe zu widmen ſind, bilden eine Claſſe von Urſachen, die ſehr viel zur Erzeugung der amaurosis beitragen. In manchen Fällen iſt es ſchon ausreichend, das Auge ein einziges mal der Wirkung einer der ebenerwähnten Urſachen auszuſetzen, um die Senſibilität der retina zu erlöſchen; aber in der Regel iſt es eine

*) Pathological and Practical Researches on Diseases of the Brain, p. 309. Edinburph 1829.

**) Lehre von den Augenkrankheiten. Bd. II. S. 443. Wien 1817.

lang anhaltende allzuſtarke Erregung der Organe des Sehens, welche letztere ſchwächt und endlich ganz unfähig macht, ihre Function zu verrichten.

3. Eine dritte Claſſe prädisponirender und erregender Urſachen ſind diejenigen, welche die Neigung zu Blutcongeſtionen, oder ſeroſer Ergießung im Kopfe befördern. Dahin gehören Sonnenſtich, Wuth, erzwungene Anſtrengung des Körpers, Beſchäftigungen, welche ein beſtändiges Bücken erheiſchen, Diätfehler, beſonders der unmäßige Genuß des Weines und geiſtiger Getränke, das Zurücktreten von Ausſchlagskrankheiten, unterdrückte Ausflüſſe, Unterbrechung, oder gänzliches Aufhören der Menſtruation und Trägheit des Darmcanales.

4. Die Wirkung giftiger Subſtanzen erzeugt manchmal einen plötzlichen Anfall von amaurosis. Belladonna, Stramonium und einige andere narkotiſche Pflanzengifte haben in einer beträchtlichen Gabe faſt unmittelbar dieſe Wirkung. Andere giftige Subſtanzen, welche auf den Körper täglich in kleinen Quantitäten, oder täglich mehrmals angewendet werden, bringen wahrſcheinlich eine ähnliche Wirkung hervor, nur daß ſie langſamer wirken. Ich bin geneigt, den Tabak als ein Gift dieſer Art zu bezeichnen, aber noch vielen andern hat man eine verſteckte Wirkung auf's Nervenſyſtem ſchuld gegeben, die zuletzt mit Blindheit endet.

5. Gaſtriſche und Darmirritation von acuter, oder chroniſcher Beſchaffenheit iſt in vielen Fällen der Vorbote der amaurosis und wirkt offenbar als erregende Urſache.

6. Erſchöpfung des Körpers, wie diejenige, welche aus chroniſcher Diarrhöe, Ausſchweifung in der Liebe, langanhaltendem Kummer, zu lange fortgeſetztem Säugen, Typhus-Fieber und dergl. entſteht, iſt eine häufige Urſache der amaurosis.

7. Schläge auf den Kopf, Verletzungen der Aeſte des fünften Nervenpaares, und ſchon Irritation dieſes Nervens haben ſich manchmal als die entfernten Urſachen der amaurosis erwieſen.

8. Diejenigen, welche in der Kindheit an ſcrophulöſer Ophthalmie gelitten haben, können ſehr leicht amaurotiſch werden, wenn ſie ihre Augen ernſtlich zu brauchen beginnen und beſonders, wenn ſie einem, oder mehreren der jetzt ebenerwähnten ungünſtigen Einflüſſe exponirt ſind.

Complication der Urſachen. Gehen wir ſorgfältig die Geſchichte derjenigen Fälle von amaurosis durch, welche uns vorkommen, ſo werden wir finden, daß dieſe Krankheit ſelten dem Einfluß einer einzelnen entfernten Urſache zugeſchrieben werden könne, ſondern daß in den häufigſten Fällen eine Menge von Umſtänden, welche der Entſtehung und dem Fortſchritte einer amaurotiſchen Affection günſtig ſind, eine lange Zeit hindurch auf das Individuum gewirkt haben. Hauptſächlich dieſe Combination von Urſachen iſt es, welche es mit einem Male ſo ſchwierig macht, richtig zwiſchen den verſchiedenen Species der amaurosis zu unterſcheiden, dieſelben zu claſſificiren und in manchen Fällen eine gehörige Behandlung aufzuſtellen. Dieſe Complication pflegt

auch nur zu häufig der Heilung entgegenzuwirken, ſelbſt wenn die Mittel verſtändig gewählt ſind und ſorgfältig angewendet werden.

IV. Symptome. Die Symptome der amaurosis ordnen ſich ganz natürlich unter zwei Claſſen, als objective und ſubjective. Die erſtere Claſſe umfaßt diejenigen Symptome, welche der Beobachter in der Geſtalt, in der Farbe, in dem Gewebe, in der Conſiſtenz, in der Vascularität und in der Beweglichkeit der verſchiedenen Theile des Sehorgans, oder in der allgemeinen Geſundheit des Patienten entdeckt. Die letztere Claſſe umfaßt diejenigen Symptome, welche der Patient ſelbſt erfährt, und welchen man auf ſeine eigne Ausſage großen Glauben ſchenken muß. Dahin gehört, z. B., geſchwächtes und geſtörtes Sehvermögen, Kopfweh, Schwindel u. dergl. In der Regel iſt es, wenn man einen Fall von amaurosis unterſucht, räthlich, zuerſt die objectiven Symptome und alsdann die ſubjectiven Symptome zu beachten. Auch jedes Auge muß beſonders beſichtigt werden, und zwar ſo, daß immer dem andern Auge aller Zutritt des Lichtes verwehrt iſt. Selbſt in der Geſchichte ſeines Sehverluſtes muß man dem Patienten immer nur von jedem Auge beſonders ſprechen laſſen, es müßte denn den Anſchein haben, daß beide zu derſelben Zeit und von derſelben Urſache afficirt worden ſeyen.

I. Objective Symptome. 1. Das erſte Symptom, welches im Allgemeinen die Aufmerkſamkeit eines erfahrenen Beobachters auf ſich zieht, iſt die Haltung und die Form des Auges des amaurotiſchen Patienten. Er ſchreitet auf uns los mit einer Art von Unſicherheit in ſeinen Bewegungen, wovon der mit grauem Staar behaftete Patient größtentheils, oder gänzlich frei iſt, und ſtatt ſeine Augen auf die natürliche Art nach einem Gegenſtande zu convergiren, bemerkt man ganz deutlich etwas Stierendes und Einfältiges in ſeinem Blicke. Dieſes letztere Symptom, welches Richter *) mit dem Schielen verwechſelt zu haben ſcheint, kann zwar nur in einem ſehr ſchwachen Grade exiſtiren. Es iſt indeſſen, wie dieſer Schriftſteller ganz richtig beobachtet, das einzige objective Symptom der amaurosis, das jederzeit anweſend iſt, — eine ſehr werthvolle Thatſache in Fällen, wo man Grund hat, von Seiten des Patienten eine Verſtellung zu vermuthen. In manchen Fällen von amaurosis exiſtirt nicht bloß Mangel an Herrſchaft über das Auge, wovon wir jetzt geſprochen haben, und wovon die offenbare Folge Mangel an Empfindung iſt, ſondern es iſt wirklich strabismus vorhanden, in manchen Fällen Oscillation und in andern wieder ſtehen die Augen völlig fixirt im Kopfe.

Auch die Bewegungen der Augenlider, ſo wie diejenigen der Augen ſelbſt, ſind nicht ſelten behindert. Bei manchen Patienten iſt der m. levator des obern Augenlides partiell, oder vollſtändig paralyſirt, und bei andern Patienten iſt es der m. orbicularis palpebrarum, je nachdem der n. oculomotorius, oder der n. facialis verhindert ſind, den natürlichen Grad ihres Einfluſſes den Muskeln mitzutheilen, welche ſie verſorgen.

---

*) Anfangsgründe der Wundarzneikunſt. Bd. 3. S. 423. Göttingen 1804.

2. Außer den Bewegungen der Augen verdient das Vorragen, die Farbe, die Conſiſtenz und die Form derſelben Beachtung. Wir ſehen ſie oft unnatürlich vorragen, oder das eine mehr, als das andere; ihre Farbe iſt ſelten die des geſunden Auges, indem die sclerotica häufig eine gelbliche, manchmal eine bläuliche, oder eine aſchgraue Färbung hat und oft mit varicoſen Gefäßen bedeckt iſt. Es giebt indeſſen wenig Symptome der amaurosis, die ſo zuverläſſig ſind, als eine Veränderung in der Conſiſtenz des Augapfels, indem derſelbe entweder beträchtlich feſter, oder viel weicher, als natürlich, anzufühlen iſt. In manchen Fällen finden wir das Auge an einer, oder an mehrern Seiten abgeplattet.

3. Träge und beſchränkte Bewegung der Pupille, oder gänzlicher Verluſt der Bewegung, oft verbunden mit Erweiterung und manchmal mit Zuſammenziehung dieſer Oeffnung, bildet eins der merkwürdigſten Symptome der amaurosis. Eine ſehr erweiterte fixirte Pupille gilt in der Regel für ein Zeichen von Druck auf's Gehirn. Es begleitet, z. B., faſt immer den hydrocephalus und die mit Depreſſion verbundene Fractur des Schädels; aber daß dieſer Zuſtand der Pupille nicht immer mit Druck auf's Gehirn, ja nicht einmal mit einer Hirnkrankheit in Verbindung ſteht, ergiebt ſich aus der Thatſache, daß er manchmal ſchon durch einen Schlag auf das Auge herbeigeführt wird. Die frühzeitigen und unvollſtändigen Stadien der amaurosis ſind ſelten mit ſehr erweiterter Pupille verbunden; aber nachdem die Perception des Lichtes gänzlich erloſchen iſt, findet man dieſe Oeffnung in der Regel erweitert und ganz bewegungslos.

Es giebt zwei Thatſachen in Bezug auf die Bewegungen der Pupille in gewiſſen amaurotiſchen Fällen, die große Aufmerkſamkeit erregt haben. Die erſte iſt diejenige, daß die Pupille eines vollſtändig amaurotiſchen Auges ſich oft raſch bewegt, je nach dem Grade des Lichtes, welcher auf das andere, oder geſunde Auge wirkt, während die Pupille des amaurotiſchen Auges ganz bewegungslos und ſehr erweitert bleibt, wenn wir dieſes Auge allein dem Licht exponiren. Die zweite Thatſache und die noch für weit außerordentlicher gilt, beruht darin, daß in manchen Fällen, wo der Patient ganz blind iſt, beide Pupillen, je nach der Intenſität des Lichtes, welchem die Augen ausgeſetzt werden, ihrem Durchmeſſer nach verſchieden ſind, ganz ſo, wie während des Zuſtandes der Geſundheit *).

Die letztere dieſer Thatſachen hat bis jetzt noch keine wahrſcheinſcheinliche Erklärung erhalten; denn die Anſicht **), daß die iris in ſolchen Fällen, vermöge einer Sympathie mit der retina, ganz unabhängig vom Gehirn handele, widerſpricht der Phyſiologie der iris, ſoweit ſie auf Verſuche begründet iſt. Für die Bewegungen dieſer Membran ſcheint es abſolut nothwendig zu ſeyn, daß nicht allein die retina und die Nerven der iris geſund ſind, ſondern daß ein gewiſſer Grad der

---

*) *Janin*, Mémoires et Observations sur l'Oeil, p. 426. Lyon 1772.

**) *Travers's* Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 188. London 1820.

Communication beider mit dem Gehirn unterhalten werde. Es wird dann eine Frage, ob das Gehirn nicht ſo von dieſer Krankheit afficirt werde, daß es nicht im Stande iſt, als das Organ der Geſichtsperception zu handeln, und doch die Fähigkeit behält, dem dritten Nervenpaare den Impuls mitzutheilen, welcher für die gewöhnlichen Bewegungen der Pupille nothwendig iſt.

Nehmen wir nun an, daß die Function des Sehens nur da verrichtet werde, wo die Sehnerven die corpora quadrigemina erreichen und auf dieſe Weiſe mit dem hintern Theile der medulla oblongata communiciren, daß aber die Aſſociation, welche ohne Zweifel zwiſchen den Sehnerven und dem dritten Paare beſteht, weiter vorwärts an der Baſis des Gehirns vermittelt wird, ſo ſind wir im Stande, wenigſtens eine wahrſcheinliche Erklärung der fraglichen Thatſache zu liefern. Das dritte Paar erſcheint unmittelbar hinter dem tuber cinereum, einem Theile des Gehirns, mit welchem der Sehnerv in unverkennbarer Verbindung ſteht. Das dritte Paar ſcheint zwar nicht vom tuber cinereum zu entſpringen, ſondern von der mittlern aſchgrauen Subſtanz der crura cerebri und beſitzt neben dem vierten, ſechsten, ſiebenten und neunten Nervenpaare, wie auch derjenigen Portion des fünften Nervenpaares, welche aus dem ganglion Gasseri entſpringt, Analogie mit den vordern Wurzeln der Rückgratsnerven; aber es iſt ſicherlich keine unwahrſcheinliche Annahme, daß der n. opticus, entweder wo er das crus cerebri kreuzt, oder wahrſcheinlicher noch, wo er mit dem tuber cinereum communicirt, das Verbindungsglied mit dem dritten Paare bildet, was er, wie allgemein anerkannt iſt, in irgend einem Theile ſeines Verlaufes wirklich thut. Eine Krankheit alſo, welche die corpora quadrigemina, oder mit andern Worten den Urſprung der Sehnerven afficirt, wird, indem ſie irgend einen Theil zwiſchen den corpora quadrigemina und der Communication zwiſchen den Sehnerven und dem dritten Paare afficirt, wo auch dieſe Communication ſtattfinden möge, dieſer Anſicht der Sache nach, Blindheit erzeugen, kann aber den Einfluß der Sehnerven auf das dritte Paar ungeſchwächt laſſen, während dagegen die Fälle von fixirten und erweiterten Pupillen in der amaurosis wahrſcheinlich entweder von einer mehr ausgebreiteten Krankheit, oder von einer ſo gelegenen Krankheit herrühren, daß letztere denjenigen Theil des Gehirnes afficirt, wo die Sehnerven ihren Einfluß dem dritten Paare mittheilen. Dieſe Conjectur wird nicht wenig unterſtützt durch einen Fall einer umſchriebenen Geſchwulſt, die den linken Sehnerv unmittelbar hinter dem ganglion opticum comprimirte. Obigen Fall hat Hr. Travers erſt unlängſt mitgetheilt, und ich ſetze voraus, daß er unter dem ganglion opticum den thalamus verſteht. In dieſem Falle war die Blindheit vollſtändig, aber die iris beſaß ihre Thätigkeit *).

Iſt Obiges die richtige Erklärung derjenigen Thätigkeit der Pupillen, die manchmal in Fällen von gänzlicher Blindheit vorhanden iſt,

*) *Travers's* Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 188. London 1820.

ſo erklärt ſie zugleich auch die Bewegungen der iris eines amauroti- ſchen Auges, wenn letzteres ſammt dem gegenüberliegenden geſunden Auge verſchiedenen Abſtufungen des Lichtes exponirt wird. Das rechte Auge, wollen wir annehmen, ſey geſund, aber das linke ſoll wegen ei- niger krankhaften Veränderungen in der retina, oder in derjenigen Portion ſeines Nervs, welche von der retina bis zu dem Vereinigungs- puncte der Sehnerven läuft, blind ſeyn; ſo ſteht doch der rechte Seh- nerv, welcher ſich an dem Puncte der Kreuzung in zwei Theile theilt, von welchen der eine an die rechte, und der andere an die linke Seite des Gehirns läuft, noch immer in Verbindung mit beiden Nerven des dritten Paares, ſo daß, wenn auch die Pupille des kranken Auges er- weitert und fixirt wird, ſo lange man das geſunde Auge ſchließt, ſie ſich doch augenblicklich zuſammenzieht, ſo lange dieſes Auge dem Licht exponirt wird, und genau dieſelben Bewegungen ausführt, ſo lange das Licht zum geſunden Auge Zutritt hat. Dieſe Anſicht der Sache ſcheint durch das beſtätigt zu werden, was ich unlängſt bei einem Pa- tienten im Eye Infirmary beobachtet habe, deſſen retina in Folge einer Verletzung, welche das Auge vor einigen Jahren erfahren hatte, verdickt, undurchſichtig und von ihrem natürlichen Zuſammenhange mit der choroidea getrennt war. Die Linſe lag in der vordern Kammer und wurde durch die Ausziehung entfernt, aber das Auge blieb für's Licht vollkommen unempfindlich. Als das krankhafte Auge allein dem Licht exponirt wurde, ſtand ſeine Pupille unbeweglich und befand ſich im Zuſtande der Erweiterung; als aber beide Augen exponirt wurden, bewegte ſich die Pupille des amaurotiſchen Auges lebendig. Wir hat- ten keinen Grund, zu glauben, daß in dieſem Fall außer der retina irgend ein anderer Theil krankhaft ſey.

Außer den Bewegungen der iris, die ſonach, wie bereits erwähnt worden iſt, in jedem Auge beſonders unterſucht werden müſſen, wo- bei das andere Auge dem Lichte verſchloſſen wird, giebt es verſchie- dene andere einzelne Umſtände, in Bezug auf die iris, welche Auf- merkſamkeit verdienen. Dahin gehören beſonders die Form und die Lage der Pupille, wie auch die Neigung der iris, denn manchmal iſt die Pupille ſehr unregelmäßig erweitert, ein andermal hat ſie ſich of- fenbar von ihrer natürlichen Stelle nach einem, oder dem andern Theile des Umkreiſes der iris verrückt, während dieſe Membran ſelbſt in manchen Fällen eine Convexität gegen die cornea hin bildet und in andern dagegen zurückgetreten iſt, ſo daß ſie nach vorn eine Con- cavität, oder eine trichterartige Geſtalt darbietet.

4. Ein Umſtand von großer Wichtigkeit in jedem Falle von amaurosis iſt das Ausſehen der Feuchtigkeiten. In manchen Fällen, wenn, z. B., die Krankheit vom hydrocephalus herrührt und bei einem jungen Individuum vorkommt, hat die Pupille ihre natürliche ſchwarze Farbe, aber bei ältern Perſonen iſt es ſelten der Fall, daß nicht ein Grad von glaucoma die amaurosis begleitet. Eine ſolche Complication muß folglich die Prognoſe ſehr ungünſtig machen, ob- ſchon man auch bekennen muß, daß einige der hoffnungsloſeſten Fälle

von amaurosis mit einem vollkommen geſunden Zuſtande der Feuchtigkeiten verbunden ſind.

5. Man muß darnach ſehen, ob Narben im Antlitz, oder am Kopf amaurotiſcher Patienten vorhanden ſind, aus welchen ſich auf frühere Verletzungen ſchließen läßt, welche entweder die äußerlich vertheilten Zweige des fünften Paares und durch dieſelben den Sehapparat in der Hirnſchaale afficirt, oder auf noch directerem Wege Hirnergießungen, oder krankhafte Gebilde haben veranlaſſen können *).

6. Das allgemeine Ausſehen und die Conſtitution des Körpers müſſen mit Aufmerkſamkeit betrachtet werden. Man findet alle Sorten von Perſonen unter den Amaurotiſchen: von demjenigen, deſſen Gefäße vor plethora zu berſten ſcheinen, und der lange Zeit in den ſoliden Genüſſen der Tafel geſchwelgt hat, bis zu dem abgemagerten Opfer des Hungers und der habituellen Trunkenheit herab; alle Alter, alle Stände und alle Profeſſionen; und nicht ſelten ereignet es ſich, daß, wenn wir unſere Aufmerkſamkeit auf die Geſchichte der früheren Lebensart des Individuums, auf ſeine Beſtrebungen und auf ſeine Gewohnheiten richten, wir im Stande ſind, die Umſtände zu entdekken, welche die Veranlaſſungsurſachen ſeines Leidens ſind, und durch deren ſorgfältige Vermeidung in's Künftige die Heilung ſehr befördert werden kann.

B. Subjective Symptome. 1. Das Wichtigſte derſelben iſt geſchwächtes Sehvermögen. Der Fortſchritt dieſes Symptomes und der Grad, welchen es erreicht, ſind in verſchiedenen Fällen verſchieden, denn in manchen Fällen wird der Patient plötzlich und permanent blind, während in andern Fällen das Sehvermögen während Monaten, oder Jahren allmälig immer ſchlechter wird, ohne in gänzlichen Verluſt der Sehkraft überzugehen; und daher die Diſtinctionen einer plötzlichen und einer langſamen, einer vollſtändigen und einer unvollſtändigen amaurosis.

Im Anfange dieſer Krankheit ereignet es ſich oft, daß man die Verſchlechterung des Sehvermögens nur zufällig entdeckt, indem ſie vielleicht, aber ſelten und nur auf eine kurze Zeit **) in Geſtalt der Nachtblindheit, oder der Tagblindheit ſich einſtellt, oder regelmäßig nach einer fortgeſetzten Anſtrengung der Augen bei der Betrachtung winziger, oder leuchtender Gegenſtände eintritt. Mancher amaurotiſche Patient kann mit Leichtigkeit einige Linien eines gedruckten Buches leſen; nachher aber erſcheinen die Buchſtaben ſo verwirrt, und die Anſtrengung, ſie zu ſehen, iſt ſo ſchmerzvoll, daß der Patient genöthigt iſt von ſeinem Verſuch abzuſtehen. Plötzliche und temporäre Anfälle von Blindheit ſind oft mit gaſtriſcher Störung verbunden und gänzlich zu entfernen, indem man den Zuſtand der Verdauungsorgane verbeſſert; man muß auch bekennen, daß ſolche vorübergehende Anfälle manchmal die Wirkung beginnender höchſt furchtbarer Krankheiten im Gehirne zu ſeyn pflegen.

---

*) Siehe S. 3 und S. 119.

**) Amaurosis vaga.

Das Verſchwinden des Sehvermögens verbreitet ſich in manchen Fällen auf das ganze Sehfeld, und in andern iſt es nur partiell. Verſucht man, z. B., zu leſen, ſo erſcheint mehr, oder weniger von der Seite undeutlich. Vielleicht ſieht der Patient nur hie und da ein Wort nicht *), oder er ſieht nur die eine Hälfte der Seite, während die andere gleichſam ihm verborgen bleibt **). Nicht ſelten iſt es der Fall, daß ein amaurotiſches Auge gewiſſe Gegenſtände erkennt, wenn ſie nach einer beſondern Richtung ſtehen ***); wenn aber die Perſon durch die geringfügigſte Bewegung des Auges, oder des Kopfes einmal den Gegenſtand aus dem Sehfelde verloren hat, ſo findet ſie, daß es nicht leicht ſey, denſelben Geſichtspunct wieder zu erlangen. Manche amaurotiſche Patienten ſehen alle Gegenſtände entſtellt, gekrümmt, verſtümmelt, verlängert, oder verkürzt und, wie man behauptet, ſogar umgekehrt †). Die Flamme einer Kerze erſcheint manchmal ſolchen Patienten ſehr lang und wie in mehrere Portionen zertheilt, — ein Symptom, welches, nach Beer, Krankheit im Gehirn anzeigt.

Die Verſchlechterung des Sehvermögens in der amaurosis nimmt zuweilen etwas von dem Character der Kurzſichtigkeit, oder der Weitſichtigkeit an. Ich habe den Fall gehabt, daß ein amaurotiſcher Patient, bei welchem die Krankheit eingewurzelt war, große Gegenſtände mit ziemlicher Deutlichkeit durch ein doppeltconcaves Glas von zwölf Zoll Brennweite erkennen konnte; und ein Anderer, der auf dem rechten Auge gänzlich blind war und mit dem linken Auge raſch demſelben Zuſtande entgegenging, konnte mit letzterem noch immer eine gewöhnliche Druckſchrift mit Hülfe eines doppeltconvexen Glaſes von ſieben Zoll Brennweite leſen.

2. Innig verbunden mit der Verſchlechterung des Sehvermögens in der amaurosis ſind die verſchiedenen falſchen Eindrücke, über welche die Patienten klagen; denn obgleich Einige behaupten, daß ſie keine Empfindung von irgend etwas zwiſchen ſich und den Gegenſtänden haben, auch nicht durch irgend eine Art der spectra beläſtigt werden, ſo iſt doch die amaurosis in der Regel mehr, oder weniger mit den Krankheiten verbunden, welche im vorgehenden Capitel unter den Ueberſchriften *photopsia*, *muscae volitantes*, *chrupsia* und zufällige Farben beſchrieben worden ſind. Photopsia ſtellt ſich beſonders gern im Anfange dieſer Krankheit bei plethoriſchen Individuen ein, und muscae volitantes bei ſolchen, die an dyspepsia leiden. Das doppelte Sehen iſt ein ſehr gewöhnliches Symptom. Mit dem Fortſchritte der Krankheit ſcheint das Sehfeld durch einen allgemeinen Nebel ††), oder durch ein Netzwerk †††), verdunkelt zu werden; letzteres erſcheint

*) Visus interruptus.
**) Hemiopia.
***) Visus obliquus.
†) Visus defiguratus.
††) Visus nebulosus.
†††) Visus reticulatus.

in der Regel grau, oder ſchwarz, beſonders in einem guten Licht, oder auf einer weißen Subſtanz, aber manchmal wird es im Dunkeln leuchtend und nimmt eine bläulichweiße Farbe, wie Silber, oder eine röthlichgelbe, wie Gold an.

3. Die Empfindungen des Patienten in Bezug auf's Licht verdienen Beachtung; denn manchmal ſinddie Anfangsſtadien der amaurosis mit einer ungewohnten Empfindlichkeit gegen das Licht verbunden, ja der Patient empfindet ſogar Schmerz, wenn das amaurotiſche Auge dem Einfluſſe des Lichtes ausgeſetzt wird, während in andern Fällen, vom Anfange herein eine verminderte Senſibilität der retina und ein beſtändiger Wunſch von Seiten des Patienten nach einer reichlicheren Beleuchtung aller Gegenſtände beſteht, — ein ſogenannter Lichtdurſt, wie man ihn manchmal genannt hat.

4. Eine ungewöhnliche Trockenheit der Augen- und Naſenlöcher iſt in der amaurosis keineswegs ein ungewöhnliches Symptom; und man hat die Bemerkung gemacht, daß es in der Regel in ſolchen Fällen gute Dienſte leiſtet, wenn man die Secretionen der Thränendrüſe der conjunctiva und der Schneider'ſchen Membran wiederherzuſtellen im Stande geweſen iſt.

5. Schmerz in den Augen und noch viel häufiger im Kopf und Antlitze bilden eins der wichtigſten Symptome in Fällen von amaurosis. Der Sitz, der Umfang und die Natur des Schmerzes ſind ſorgfältig zu erforſchen. Man muß nothwendig unterſuchen, ob der Schmerz allgemein über den Kopf verbreitet, oder auf einen beſondern Fleck beſchränkt iſt, ob er verbunden iſt mit Klopfen, ob er durch die horizontale Lage milder, oder ſchlimmer wird, ob er des Nachts zunimmt, ob die Temperatur, die Bewegung, oder die Diät einen Einfluß auf denſelben äußern, und ob er anhaltend, ausſetzend, oder periodiſch ſey. Es iſt auch wichtig, auszumitteln, ob der Schmerz vergeſellſchaftet ſey mit Schwindel, Ohrenklingen, einer Neigung zu coma, Uebelkeit, Schlafloſigkeit, Unfähigkeit, gewiſſe Seelenkräfte in Thätigkeit zu ſetzen ꝛc.

6. Die allgemeine Geſundheit und die vorausgegangenen Krankheiten des Individuums ſind einer ernſten Berückſichtigung werth. Iſt die Conſtitution ſcrophulös? Hat die Perſon an veneriſchen Krankheiten gelitten, oder hat ſie zur Heilung der syphilis eine lange Cur aushalten müſſen? Hatte ſie jemals das Typhusfieber? Hat ſie eine apoplectiſche, epileptiſche, oder paralytiſche Affection gehabt? Hat ſie an hypochondriasis, oder, wenn es ein Frauenzimmer iſt, an hysteria gelitten? Hat ſie Gicht, oder Rheumatismus gehabt? Wie ſind die Verdauungswerkzeuge beſchaffen geweſen? Wie iſt der Zuſtand (wenn wir ein Frauenzimmer annehmen) des uterus geweſen? Dieſe und viele andere Puncte bieten ſich natürlich dem Geiſte des aufmerkſamen Beobachters von ſelbſt dar und müſſen mit aller Beſonnenheit geprüft werden.

V. Stadien und Grade. Es iſt zweckmäßig, die beginnende amaurosis von der eingewurzelten, und die unvollſtändige von der vollſtändigen zu unterſcheiden.

Im Anfangsſtadium entwickelt ſich bloß die Krankheit, der Patient iſt in der Regel ſeines Sehvermögens nicht vollſtändig beraubt, Medicamente wirken faſt immer, den Fortſchritt des Uebels aufzuhalten, und in vielen Fällen wird eine vollkommene Heilung erlangt. Es ereignet ſich indeſſen manchmal, daß ſelbſt vom Anfange herein die Blindheit vollſtändig und der Fall unheilbar iſt.

In dem eingewurzelten Stadium können Heilmittel vielleicht einige der begleitenden Symptome mildern, aber ſehr ſelten eine Heilung bewirken. Der Patient iſt indeſſen nicht immer des Sehvermögens gänzlich beraubt, ſelbſt in langanhaltenden eingewurzelten Fällen, ſondern beſitzt noch eine Perception des Lichtes und des Schattens, oder ein gewiſſes Vermögen, verſchiedene Lichtabſtufungen, gewiſſe Farben, und ſelbſt gut beleuchtete, oder ſtark contraſtirte Gegenſtände zu unterſcheiden.

Bei vollſtändiger amaurosis iſt der Patient nicht im Stande, irgend einen Gegenſtand, oder eine Farbe zu unterſcheiden, ja er iſt oft ganz unempfindlich für die Anweſenheit des Lichtes. Einen Grad weniger, als hier beſchrieben, wird die amaurosis unvollſtändig genannt.

VI. Diagnoſe. Die amaurosis wird hauptſächlich mit einem beginnenden grauen Staare leicht verwechſelt. Bei dieſer Gelegenheit muß ich mich auf dasjenige beziehen, was S. 552 geſagt worden iſt.

Glaucoma wird oft mit amaurosis verwechſelt, weil es immer mit einigen der ſubjectiven Symptome dieſer Krankheit verbunden iſt; aber die objectiven Symptome des glaucoma, z. B., die deutliche grüne Farbe der Feuchtigkeiten, und die Härte des Augapfels ſind ſattſam hervortretend, um den Augenarzt in der Regel in den Stand zu ſetzen, das glaucoma von einfacher amaurosis zu unterſcheiden. Die Complication der amaurosis mit dem glaucoma iſt indeſſen ſehr gewöhnlich. Amaurosis kommt auch in Verbindung mit grauem Staare vor, und in dieſem Fall iſt das glaucoma in der Regel noch eine Beigabe.

VII. Prognoſe. Es giebt kaum eine Krankheit, bei welcher die Prognoſe im Ganzen ſo ungünſtig wäre, als bei der amaurosis. Wenn das Uebel noch neu, die Urſache erkennbar und der Patient noch unter der Mitte des Lebens iſt, ſo gehört es nicht zu den ſeltenen Erſcheinungen, daß eine vollſtändige Heilung erlangt wird. Dieſe wird manchmal erlangt, ſelbſt wenn das Sehvermögen ſchon vollſtändig verloren war. Weit häufiger wird nur eine partielle Beſſerung bewirkt, indem nämlich der Krankheit Gränzen geſetzt werden, und der Patient einen gewiſſen Grad des Sehvermögens behält. In eingewurzelten Fällen ereignet es ſich ſelten, daß ſelbſt bei einer ſehr gut geleiteten Behandlung eine beträchtliche Beſſerung erlangt wird.

Eine plötzliche amaurosis iſt in der Regel ungünſtiger, als eine ſolche, die ſich langſam entwickelt hat. Wenn die Pupille nur wenig erweitert, immer beweglich und von natürlicher Geſtalt iſt, wenn die Conſiſtenz des Augapfels weder härter, noch weicher, als im Zuſtande der Geſundheit iſt, und wenn endlich kein glaucoma vorhanden iſt,

ſo kann man eine günſtigere Prognoſe ſtellen, als wenn die Pupille entweder im Zuſtande der Expanſion, oder der Zuſammenziehung fixirt, der Augapfel entweder teigig, oder widernatürlich hart iſt, oder der Boden des Auges eine grünliche Verdunkelung darbietet. Wenn der Anfall plötzlich geweſen iſt, kann man einen Mangel an Kraft in den Muskeln des Augapfels, oder der Augenlider, nebſt den eigenthümlichen amaurotiſchen Symptomen, als ein Zeichen betrachten, daß die Urſache der Krankheit irgend ein allgemeiner Druck im Schädel ſey, den energiſche Maaßregeln wahrſcheinlich entfernen werden; die langſame Aufeinanderfolge eines amaurotiſchen, oder paralytiſchen Symptomes nach dem andern entſpringt dagegen wahrſcheinlich aus dem Wachsthum irgend einer unheilbaren Geſchwulſt, oder Exoſtoſe.

VIII. Behandlung. Es liegt auf der Hand, daß der Wundarzt bei der Behandlung irgend einer amaurotiſchen Affection zuerſt darauf zu ſehen habe, die Urſache, oder die Urſachen zu entdecken, von welchen ſie abhängt, und alsdann dieſelben durch geeignete Mittel zu bekämpfen. Da die Urſachen ſehr verſchieden und ſelbſt einander entgegengeſetzt ſind, ſo müſſen auch die Heilmittel von dieſer Art ſeyn. Wir können ſie als allgemeine und örtliche unter zwei Claſſen bringen.

I. Allgemeine Mittel. 1) Blutentziehung. Wenn der Arzt findet, daß ein amaurotiſcher Anfall mit Symptomen eines Blutandranges nach dem Kopfe verbunden iſt, z. B., mit Kopfweh, Schwindel, roth übergoſſenem Antlitz und Klopfen der Schläfearterien, daß ferner der Puls voll iſt und das Individuum jung, oder plethoriſch, ſo wendet er allgemeinen und örtlichen Aderlaß an, purgirt den Patienten und ſetzt ihn auf knappe Diät. Wenn der Fall bloß von Druck auf's Gehirn, von Auftreibung der Gefäße herrührt, ſo werden dieſe Mittel, in Verbindung mit Ruhe, wahrſcheinlich eine Heilung bewirken. Wenn außer dem von den Gefäßen herrührenden Druck eine Ergießung vorhanden iſt, oder ſelbſt irgend ein krankhaftes Gebilde im Schädel, ſo wird Blutentziehung einem plethoriſchen Individuum doch immer das wirkſamſte Palliativmittel ſeyn und die beſte Vorbereitung für andere Mittel, beſonders für die Anwendung des Queckſilbers. Es iſt unmöglich, eine allgemeine Regel darüber aufzuſtellen, wie weit Aderlaß und Purgiren in der Behandlung der amaurosis bei plethora zu treiben ſind. Der Wundarzt muß ſich auch davor hüten, einzuhalten, ehe der Zweck erreicht und das Gleichgewicht der Circulation hergeſtellt iſt; und eben ſo wenig darf er die Blutentziehung ſo weit treiben, daß ſie den Patienten bloß ſchwächt, ohne die Heilung zu befördern.

2. Das Queckſilber hat lange Zeit und mit Recht als ein Mittel in der amaurosis in hohem Rufe geſtanden *). Es iſt wahrſcheinlich, daß es in dieſer Krankheit als ein die Abſorption befördernden Mittel wirkt und wahrſcheinlich ganz beſonders zur Entfer-

---

*) *Heister* de Cataracta, Glaucomate et Amaurosi. p. 331. Altorfi, 1713.

nung der Ergießungen im Schädel und manchmal ſogar der krankhaften Gebilde beiträgt. Es unterliegt keinem Zweifel, daß viele der krankhaften Zuſtände des innern Sehapparates, die mit amaurosis endigen, urſprünglich entzündlicher Natur ſind. Chroniſche Entzündung des Sehnervs und der retina kann manchmal die Urſache dieſer Krankheit ſeyn, und in allen ſolchen Fällen hat man Grund, zu glauben, daß das Queckſilber, nach dem, was wir von ſeinen wohlthätigen Wirkungen in andern entzündlichen Affectionen des Sehorganes wiſſen, beſſere Dienſte leiſtet, als faſt alle andern Mittel. Es giebt auch Fälle von amaurosis, in welchen bei dem Verfalle der Conſtitution des Patienten es ſchädlich ſeyn möchte, Queckſilber anzuwenden; auch iſt es nicht immer nöthig, oder zweckmäßig, in denjenigen Fällen, wo wir dieſes Mittel verſuchen zu müſſen glauben, den Patienten zu ſaliviren, obſchon in einigen Fällen Speichelfluß allein eine Heilung bewirkt. Hr. Travers ſagt, indem er von der Anwendung des Queckſilbers in der amaurosis ſpricht: „Ich bin ein Zeuge davon geweſen, wie plötzlich daſſelbe die Krankheit in ſehr vielen Fällen gehemmt hat, und achte es deßhalb höher, als irgend einen andern Artikel der materia medica" *). Das Zeugniß des Hrn. Lawrence iſt nicht weniger deutlich. „Wir müſſen zur Anwendung des Queckſilbers ſchreiten, ſagt er, denn es ſcheint in dieſen Fällen eben ſo entſchieden wohlthätig zu wirken, wie in der iritis, oder in der allgemeinen innern Entzündung." „Wenn die antiphlogiſtiſche Behandlung, fügt er hinzu, und ein guter Verſuch mit Mercurialmitteln keine Hülfe geleiſtet haben, ſo weiß ich nicht, durch welche andere Mittel ein weſentlicher Nutzen herbeigeführt werden kann" **).

3. Brechmittel und ekelerregende Mittel. Daß Brechmittel nützlich ſeyn müſſen, in Fällen von amaurosis, welche von gaſtriſcher Störung abhängig ſind, und daß ekelerregende Mittel manchmal ſehr gute Dienſte leiſten, ſcheint ſehr wahrſcheinlich zu ſeyn. Deßhalb finden wir auch, daß bei friſcher unvollſtändiger amaurosis, aus Irritation in den Verdauungsorganen entſtanden, Schmucker ***) Richter ****) und Scarpa †) die beſten Wirkungen von Brechmitteln erlangten; und obſchon Beer und mehrere ſpätere Beobachter nicht die guten Erfolge von dem Brechmittel erlangt haben, ſo verdient es doch immer Beachtung. Daß es nicht mehr, als irgend ein anderes Heilmittel zur allgemeinen Annahme geeignet iſt, und daß es ſogar entſchieden nachtheilig ſeyn kann, giebt keinen Einwand gegen ſeinen Gebrauch, ſobald die Zunge belegt, der Mund bitter, die Hypochondrien aufgetrieben, der Magen mit unverdauter Speiſe angefüllt iſt, und

---

*) Synopsis of the Diseases of the Eye. p. 305. London 1820.
**) Lectures im Lancet. Vol. X. p. 578. London 1826.
***) Vermiſchte Chirurgiſche Schriften. Bd. II. S. 3. Berlin 1786.
****) Anfangsgründe der Wundarzneikunſt, Bd. III. S. 443. Göttingen 1804.
†) Trattato delle Malattie degli Occhi. Vol II. pp. 227. 230. Pavia 1816.

der Patient über beſtändigen Ekel klagt, ohne daß er entweder ſehr geſchwächt, oder andern Theils plethoriſch und zu Hirncongeſtion geneigt iſt.

Die Brechmittel wendet man, nach Scarpa, auf folgende Weiſe an: für einen Erwachſenen löſ't man drei Gran Brechweinſtein in vier Unzen Waſſer auf und reicht davon alle halbe Stunden zwei Eßlöffel voll, bis Ekel und copiöſes Erbrechen entſtanden ſind. Den folgenden Tag beginnt der Patient, ein auflöſendes Pulver zu nehmen, zuſammengeſetzt aus einer Unze Weinſteinrahm und 1 Gran Brechweinſtein, in ſechs gleiche Theile zertheilt, wovon der Patient einen des Morgens, einen andern vier Stunden nachher und einen dritten des Abends zu nehmen und dieſes 8, oder 10 Tage lang zu wiederholen hat. Die Wirkungen beſtehen in geringer Uebelkeit, Purgiren und vielleicht etwas Erbrechen. Wenn während der Anwendung des auflöſenden Pulvers der Patient mit erfolgloſen Anſtrengungen, zu vomiren, Mangel an Appetit ꝛc., ohne irgend eine Beſſerung des Sehvermögens, ſich beläſtigt findet, ſo iſt das Brechmittel zu wiederholen, ja ſelbſt ein drittes und viertes Mal, wenn es nöthig zu ſeyn ſcheint. Nachdem der Magen durch dieſe Mittel gereinigt iſt, wendet der Patient die Schmucker'ſchen, oder Richter'ſchen auflöſenden Pillen an *).

Nach Scarpa ſoll dieſe Behandlung immer folgende Reſultate ergeben haben. Nachdem der Patient reichlich vomirt hat, fühlt er ſich leichter und behaglicher. Manchmal fängt er ſchon an demſelben Tage, wo er das Brechmittel genommen hat, an, die ihm umgebenden Gegenſtände zu unterſcheiden; in andern Fällen erlangt man dieſes erwünſchte Reſultat erſt den fünften, den ſiebenten, oder den zehnten Tag, und in andern Fällen erſt einige Wochen nach dem ununterbro-

---

*) Schmucker'ſche Pillen.

℞. Gummi-resinae Sagapeni,
Gummi-resinae Bubonis Galbani,
Saponis Veneti } āā ℨj.
Rhei optimi . . . ℨjss.
Tartratis Antimonii, gr. XVI.
Succi Liquiritiae . . ℨj.

Fiat massa, in pilulas formanda, singulas granum j pendentes. Morgens und Abends einen Monat, oder ſechs Wochen lang 15 Stück zu nehmen.

Richter'ſche Pillen.

℞. Gummi-resinae Ammoniaci,
Gummi-resinae Assae foetidae,
Saponis Veneti,
Radicis Valerianae subtilissime pulverisatae,
Summitatum Arnicae, āā ℨjj.
Tartratis Antimonii gr. XViij.

Fiat massa, in pilulas formanda, singulas grana jj pendentes. Dreimal des Tages einige Wochen lang 15 Stück zu nehmen.

chenen Gebrauch auflöſender Pulver, oder Pillen. Die Heilung wird ſelten in kürzerer Zeit, als in einem Monate bewerkſtelligt, und man unterſtützt ſie durch ſolche örtliche Mittel, die darauf berechnet ſind, die geſchwächte Thätigkeit der Nerven des Auges zu erregen.

4. Ausleerende Mittel verſchiedener Art machen ſich außer den bereits erwähnten in der Behandlung gewiſſer Varietäten der amaurosis nothwendig. Dahin gehören, z. B., Mittel, welche die monatliche Reinigung befördern, ſobald die Krankheit mit behinderter Menſtruation in Verbindung zu ſtehen ſcheint; wurmabtreibende Mittel, wenn ſie aus Würmern entſpringt; ſchweißtreibende Mittel, wenn unterdrückte Ausdünſtung die Urſache der Krankheit iſt.

5. Toniſche Mittel, wie, z. B., Chinarinde und die Eiſenpräparate, bilden in der Behandlung der amaurosis eine äußerſt wichtige Claſſe von Heilmitteln. Daß dieſe Krankheit in vielen Fällen aus einem erſchöpften Zuſtande der Gefäße, wie auch aus Nervenſchwäche entſteht und durch eine nahrhafte Diät, kalte Bäder, toniſche Mittel und dergleichen ähnliche Einflüſſe gebeſſert, oder gänzlich beſeitigt wird, muß allen denen bekannt ſeyn, die in der Behandlung der Augenkrankheiten eine beträchtliche Erfahrung gehabt haben, und deren Meinungen nicht durch eine beſondere Hypotheſe beſtimmt werden, in Folge welcher ſie vielleicht annehmen, die amaurosis ſey immer von einerlei Urſache abhängig und könne deßhalb bloß durch einerlei Heilplan curirt werden. Es läßt ſich nicht läugnen, daß toniſche Mittel in manchen Fällen Schaden thun, gerade ſo, wie Aderlaß, Purgiren, Vomiren, oder die Anwendung des Queckſilbers, bei falſcher Anwendung, nachtheilige Folgen haben würden: dieſes iſt aber kein Grund, warum man die genannten Mittel ohne Unterſchied verwerfen ſollte.

6. Stimulirende Mittel. Viele und verſchiedene innere ſtimulirende Mittel ſind in der Behandlung der amaurosis angewendet worden und die meiſten derſelben ganz empiriſch, oder aus irgend einer unbeſtimmten Vorausſetzung, daß ſie die Fähigkeit beſitzen, die geſunkene Senſibilität der Nerven wieder zu heben; andere wieder aus dem Grunde, weil ſie offenbar heftige Convulſionen erregen, was natürlich bloß durch Vermittelung des Nervenſyſtemes möglich wird. Campher und Nux vomica können als Beiſpiele dieſer Claſſe von Mitteln gegen die amaurosis angeführt werden. Den Toxicologen iſt es wohl bekannt, daß obige Subſtanzen, in beträchtlichen Gaben gereicht, heftige tetaniſche Convulſionen, und zwar nicht allein in den durch die Rückenmarksnerven belebten Theilen, ſondern auch in den Muskeln des Antlitzes, der Augen und der Augenlider erregen. In der Hoffnung, daß dieſe Mittel vielleicht auch eine ſtimulirende Wirkung auf die Sinnesnerven hervorbringen möchten, hat man ſie, und beſonders das Strychnin (das in der Nux vomica enthaltene Alcaloid und eins der heftigſten Gifte), auf verſchiedene Weiſe zur Heilung der amaurosis angewendet. Arnica montana, Helleborus niger, Naphtha, Phosphor und eine Menge anderer Mittel von ähnlichen Ei-

genſchaften ſind aus demſelben Grundſatz angewendet worden; aber es iſt äußerſt zweifelhaft, ob ſie die geringſte gute Wirkung hervorgebracht haben.

7. Krampfſtillende Mittel, wie, z. B., Opium, Moſchus, Valeriana und dergl., ſind auch zuweilen in der Behandlung der amaurosis angewendet worden, beſonders wenn dieſe Krankheit mit Epilepſie in Verbindung ſtand.

8. Beruhigende Mittel, wie, z. B., Belladonna, Hyoscyamus und Aconitum ſind ebenfalls verſucht worden, und ich weiß, daß das erſterwähnte Mittel von Nutzen geweſen iſt in Fällen, wo die amaurotiſchen Symptome mit nervöſem Schmerz verbunden waren, welcher die Zweige des fünften Nervenpaares afficirte.

II. Oertliche Mittel. 1. Gegenreiz, erregt durch Linimente, welche die Haut röthen, durch Brechweinſteinſalbe, durch Blaſenpflaſter und Fontanelle, leiſtet bei faſt jeder Varietät der amaurosis äußerſt nützliche Dienſte. Eine Reihenfolge von Blaſenpflaſtern auf den Kopf gelegt, iſt faſt die wirkſamſte Art, Gegenreiz anzuwenden; aber großen Nutzen gewährt auch eine ſtimulirende Einreibung an der Stirn und den Schläfen, Blaſenpflaſter hinter die Ohren, oder auf den Nacken, ätzende Fontanelle an derſelben Stelle, oder hinter dem Kieferwinkel, ein Ausſchlag zwiſchen den Schultern durch Brechweinſteinſalbe hervorgelockt, und manchmal noch entferntere Applicationen ähnlicher Art, z. B., ein warmes Fußbad, welches mit Senfmehl geſchärft iſt.

2. Nieſenerregende Mittel ſind mit einigem Nutzen, beſonders in Fällen angewendet worden, wo die Schleimſecretion aus der conjunctiva und der Schneider'ſchen Membran zum Theil unterdrückt zu ſeyn ſchien. Hr. Ware hat eine beträchtliche Zahl von Fällen bekannt gemacht, in welchen das Hauptheilmittel in einem Mercurialſchnupfmittel beſtand *). Er empfiehlt, einen Gran Turpethum minerale mit zwanzig Gran pulveriſirtem Süßholz zu vermiſchen und etwa den vierten Theil davon täglich zwei-, oder dreimal in die Naſe emporzuziehen. In Fällen, wo die Naſenlöcher beſonders trocken ſind, kann der Patient die Wirkſamkeit des Schnupfmittels dadurch befördern, daß er zuvor den Dampf von warmem Waſſer durch die Naſenlöcher einzieht.

3. Stimulirende Dämpfe, gegen die Augen gerichtet, ſind beſonders in Fällen empfohlen worden, wo deutliche Zeichen großer örtlicher Schwäche ohne eine Spur von Congeſtion, oder plethora vorhanden ſind. Etwas Schwefeläther, oder aqua Ammoniae mag man in die flache Hand ſchütten und unter die Augen halten, bis die Flüſſigkeit verdunſtet iſt; und dieſes kann man täglich mehrmals wiederholen.

4. Electricität genoß ehedem einen beträchtlichen Ruf als ein Mittel in der amaurosis, iſt aber in neuerer Zeit faſt gänzlich

---

*) Observations on the Cataract and Gutta Serena, pp. 407, 410, 417 etc. London 1812.

vernachläſſigt worden. Da man ſich auf dieſes Mittel nicht gut verlaſſen kann, auch es nicht leicht anwendet, wo die Krankheit noch von friſcher Entſtehung iſt, ſo darf man ſich nicht wundern, daß die Electricität, gleich jeder andern Art von Mitteln, in einer großen Majorität von eingewurzelten, oder veralteten Fällen gänzlich wirkungslos bleibt, die man als ein letztes Hülfemittel ihrem Einfluß unterwirft. Die von Hrn. Hey *) und Hrn Ware **) bekannt gemachten Fälle bieten ſattſame Gründe dar, um annehmen zu dürfen, daß die Electricität in der Behandlung dieſer Krankheit manchmal äußerſt gute Dienſte leiſtet. Hr. Ware hält ſie in einer amaurosis, welche durch die Wirkung des Blitzes auf die Augen entſtanden iſt, für nützlicher, als in irgend einer andern Varietät dieſer Krankheit. Man wendet ſie hauptſächlich auf die Art an, daß man die electriſche Strömung gegen die Augen richtet und, während der Patient iſolirt iſt, dieſe Strömung von den Augen ableitet, auch manchmal kleine Funken aus den Augenlidern und den Bedeckungen um die Augenhöhlen herum entlockt.

Die allgemeine Ueberſicht, welche wir ſomit über den Sitz, die Urſachen, Symptome und Behandlung der amaurosis gegeben haben, iſt hinlänglich, um zu zeigen, daß dieſer Gegenſtand mit Schwierigkeiten umgeben ſey, und daß es Noth thue, die genaueſte und ſorgfältigſte Beobachtung anzuwenden, wenn man in der Kenntniß dieſer Claſſe von Krankheiten einen Fortſchritt zu machen wünſcht. Jeder einzelne Fall von amaurosis muß, um ihn gehörig zu würdigen, mit Muße und in allen ſeinen Beziehungen erwogen werden, ſo daß er im wahren Sinn ein Gegenſtand des Studiums wird. Es iſt nur zu einleuchtend, daß Viele, welche über amaurosis geſchrieben haben, wahrſcheinlich keinen Geſchmack an dem mühſeligen Unternehmen gefunden haben, complicirte Erſcheinungen zu erforſchen, und deßhalb darauf ausgegangen ſind, den Knoten zu zerhauen und bei dieſem Gegenſtand einige leichte und bequeme Anordnungen anzubringen, die gar nicht an ihrer Stelle ſind. Indem ſie ſich vielleicht unfähig fühlten, die unendlichen Verſchiedenheiten dieſer Claſſe von Krankheiten zu umfaſſen, haben ſie verſucht, die Erſcheinungen der amaurosis auf ihre eignen beſchränkten Anſichten zu reduciren, und indem ſie ſich mit einigen künſtlichen Diſtinctionen begnügten, haben ſie wirklich manchem Andern die Luſt geraubt, die Natur mit der Beharrlichkeit zu verfolgen, ohne welche bei einem Gegenſtande, wie dieſer, kein wirklicher Fortſchritt gemacht werden kann.

---

*) Medical Observations and Inquiries. Vol. V. p. 1. London 1776.
**) Observations on the Cataract and Gutta Serena, pp. 379. 381 etc. London 1812.

Zweiter Abſchnitt.

Claſſification der Amauroſen.

Manche wollen nichts von einer Claſſification wiſſen, ſondern beſtehen darauf, daß die amaurosis immer eine und dieſelbe ſey. Andere haben die bereits erwähnte Eintheilung in functionelle und organiſche angenommen, während doch jeder Fall von amaurosis beides zugleich iſt. Beer hat die verſchiedenen Arten nach ihren Symptomen claſſificirt, und es wird nicht unzweckmäßig ſeyn, ſeine Claſſification noch etwas näher zu unterſuchen. Das Princip iſt offenbar gut, denn er beſtimmt den Sitz und die Natur der Krankheit nach den beſondern anweſenden Symptomen.

Beer nimmt vier Claſſen an. Die erſte Claſſe umfaßt diejenigen Fälle von amaurosis, die ſich bloß durch ſubjective Symptome, oder mit andern Worten, durch geſchwächtes Sehvermögen ohne alle krankhaften Erſcheinungen im Auge characteriſiren; die zweite Claſſe begreift die Fälle von amaurosis, welche ſich nicht allein durch geſchwächtes Sehvermögen, ſondern durch Veränderungen in dem Gewebe irgend eines Theiles des Sehapparates auszeichnen; die dritte Claſſe diejenigen Fälle von amaurosis, welche ſich durch geſchwächtes Sehvermögen mit Veränderungen in der Form und Thätigkeit irgend eines Theiles des Sehapparates bemerkbar machen; und die vierte Claſſe diejenigen Fälle von amaurosis, in welchen die characteriſtiſchen Merkmale der erſten drei Claſſen mit einander verbunden ſind.

Es läßt ſich nicht läugnen, daß wir in der Natur zuweilen auf Fälle von amaurosis ſtoßen, welche in den Symptomen ſolche Verſchiedenheiten darbieten, wie ſie Beer für die Baſis ſeiner Claſſification gewählt hat. Es ereignet ſich, z. B., manchmal, daß in einer aus Erſchöpfung entſtandenen amaurosis ein objectives Symptom am Auge kaum zu entdecken iſt, und wir ſind genöthigt, die Exiſtenz der Krankheit faſt allein auf das Zeugniß des Patienten anzunehmen, ſo daß der Fall offenbar unter Beer's erſte Claſſe gehört. Wir können auch zugeben, daß der einzige Fall, welchen Beer in ſeine zweite Claſſe gebracht hat, ein richtiges Beiſpiel von amaurosis ſey, characteriſirt durch Verluſt des Sehvermögens mit Veränderung in dem Gewebe, und zwar diejenige Varietät der Krankheit, welche aus Abſorption des pigmentum der choroidea entſpringt. Auf gleiche Weiſe bietet die aus hydrocephalus entſtandene amaurosis ſehr häufig keine anderen Symptome, als Verluſt des Sehvermögens und eine fixirte erweiterte Pupille dar, ſo daß ſie in Beer's dritte Claſſe gehört. Die amaurosis, welche aus Verletzung des Auges entſpringt, iſt dagegen oft, außer dem Verluſte des Sehvermögens, mit unregelmäßiger, unbeweglicher Pupille, Zerreißung der Häute und Vergrößerung, oder wohl auch mit Atrophie des Augapfels verbunden. Ein ſolcher Fall gehört ohne Zweifel in die vierte Claſſe. Ich glaube indeſſen, daß man mir nicht Voreiligkeit, oder Mangel an Achtung für

die Arbeiten des Prof. Beer ſchuld geben wird, wenn ich meine Meinung dahin ausſpreche, daß die unter ſeine vier Claſſen geordneten Fälle nicht durchgängig mit den Symptomen verbunden ſind, welche er ihnen zugetheilt hat, ſondern, daß die Arten der amaurosis, die nach ſeiner Beſtimmung ſich nur durch ſubjective Symptome characteriſiren ſollen, manchmal auch mit objectiven Symptomen verbunden ſind, während dagegen diejenigen Veränderungen in dem Gewebe und in der Form gewiſſer Theile des Sehapparates, die er als characteriſtiſche Symptome anderer Arten betrachtet hat, manchmal bloß zufällig und nicht weſentlich ſind. Die amaurosis, z. B., welche aus allzuſtarker Erregung des Auges, oder aus plethora entſteht, und welche Beer in ſeine erſte Claſſe geſetzt hat, iſt oft mit fixirter und erweiter Pupille verbunden, ein Umſtand, welcher ſie in die dritte Claſſe verſetzen müßte. Die aus Tollheit entſtehende amaurosis iſt bloß eine Varietät der plethoriſchen, oder apoplectiſchen und kann das glaucomatoſe Ausſehen der Feuchtigkeiten, weßhalb er ſie in ſeine vierte Claſſe gebracht hat, darbieten, oder auch nicht.

Glaucoma, eine der Veränderungen, auf welche Beer ſeine Claſſification gegründet hat, iſt keineswegs ein weſentlicher Theil irgend einer amaurosis. Auch iſt die fixirte erweiterte Pupille weiter nichts, als ein häufiges Zuſammentreffen. In der aus hydrocephalus hervorgehenden amaurosis iſt, z. B, die Pupille, wenn auch in der Regel erweitert und bewegungslos, doch nicht immer ſo beſchaffen, und es muß offenbar ein unwiderlegbarer Tadel für jede Claſſification ſeyn, die ſich auf Symptome gründet, daß dieſelben anweſend ſind, und ein andermal wieder fehlen.

Als Arten nimmt Beer eine epileptiſche und eine paralytiſche amaurosis an, dagegen müſſen die Epilepſie und die amaurosis in dem einen Fall, und die paralysis und amaurosis in dem andern nicht betrachtet werden, als ſtänden ſie zu einander in dem Verhältniſſe von Urſache und Wirkung, ſondern bloß als coincidirende Wirkungen, welche aus einer und derſelben Urſache, nämlich aus einer krankhaften Veränderung, oder Formation im Schädel entſpringen.

Während Beer's Claſſen ſich auf die in verſchiedenen Fällen dargebotenen Erſcheinungen beziehen, gründen ſich ſeine Diſtinctionen der Arten in der Regel auf die wirkenden, oder entfernten Urſachen der Krankheit; und auf dieſelbe Baſis müſſen wir, wie ich glaube, unſere allgemeine Anordnung der Amauroſen gründen, mit andern Worten, wir müſſen diejenigen Arten zuſammengruppiren, deren Urſachen einander ähnlich ſind.

Folgendes iſt ein Verzeichniß einiger der hauptſächlichſten Varietäten der amaurosis nach ihren Urſachen geordnet. Es würde ohne Zweifel wünſchenswerth ſeyn, eine Claſſification zu beſitzen, welche ſich bloß auf die wirkenden Urſachen gründete, ohne in irgend einem Fall auf bloß entfernte, oder Veranlaſſungsurſachen Rückſicht nehmen zu müſſen. Aber dieſes ſcheint ſich nicht machen zu laſſen, weil wir nicht wiſſen, wie gewiſſe entfernte Urſachen wirken.

I. Amauroſis aus Urſachen, welche die retina direct afficiren. — 1. Druck auf die concave Oberfläche der retina, wie ihn, z. B., die deprimirte Linſe *) ausübt, oder wie er bei der Waſſerſucht der Glasfeuchtigkeit **) ꝛc. ſtattfindet.

2. Druck auf die convexe Oberfläche der retina, wie, z. B., bei einer Waſſerſucht unter der sclerotica ***), oder einer Waſſerſucht unter der choroidea ****) etc.

3. Verletzungen der retina, wie, z. B., bei Schlägen auf das Auge †), bei penetrirenden Wunden des Auges ††) ꝛc.

4. Entzündung, welche die choroidea †††), die retina ††††), oder beide afficirt.

5. Verknöcherung der choroidea [1]), oder der retina [2]).

6. Abſorption des pigmentum nigrum [3]).

II. Amauroſis von Krankheit des Sehnervs innerhalb der Augenhöhle, oder von Druck auf dieſe Portion des Sehnervs, wie, z. B., von Entzündung [4]), Balg- und andern Geſchwülſten [5]), Aneurismen [6]), exostosis [7]).

III. Amauroſis von fracturirtem Schädel mit Depreſſion.

IV. Amauroſis von Druck der Gefäße.

1. Hirnplethora und Congeſtion.

2. Apoplexie.

3. Aneurismatiſche Erweiterung der Hirnarterien.

V. Amauroſis von Entzündung, oder den unmittelbaren Folgen der Entzündung des Gehirns, oder ſeiner Membranen und beſonders der Theile, welche den Sehapparat bilden. Amauroſis kann die Folge des erſten, oder des zweiten Stadiums der Entzündung ſeyn, und in dem letztern Falle kann die eine, oder die andere der folgenden ſecundären Wirkungen der Entzündung als die unmittelbare Urſache der amaurotiſchen Affection wirken; nämlich 1) Ergießung von Serum; 2) Ergießung von gerinnbarer Lymphe mit Verdickung der Membranen, oder Bildung falſcher Membranen; 3) Suppuration; 4) Erweichung; 5) Ulceration.

---

*) Siehe S. 583. und 595.
**) Siehe S. 520.
***) Siehe S. 517.
****) Ibidem.
†) Siehe S. 304.
††) Ibidem.
†††) Siehe S. 445.
††††) Siehe S. 452.
1) Siehe S. 503.
2) Siehe S. 504.
3) Siehe S. 682. und 691.
4) Siehe S. 252.
5) Siehe S. 260.
6) Siehe S. 283. und 291.
7) Siehe S. 41.

Folgende ſind einige der erregenden Urſachen der Entzündung des innern Sehapparates.

1. Intenſives Licht.
2. Uebermäßige Anſtrengung des Sehvermögens.
3. Erſchütterung und andere Verletzungen des Kopfes.
4. Irritation vom Zahnen, Störungen der Functionen des Darmcanales, wie in der Hirnentzündung bei Kindern, die man mit dem Ausdruck acuter Waſſerkopf zu bezeichnen pflegt.
5. Fieberartige Krankheiten, z. B., anhaltendes Fieber, Scharlachfieber, Maſern u. ſ. w.
6. Gemüthsbewegungen.
7. Habitueller Genuß geiſtiger Flüſſigkeiten.
8. Sonnenſtich.
9. Unterdrückte Ausleerungen, wie, z. B., die Catamenien, die Hämorrhoiden, die Milch, die Materie der Geſchwüre, der mucus im Catarrh ꝛc.
10. Unterdrückte acute, oder chroniſche Ausſchläge.
11. Erkältung und unterdrückte Ausdünſtung.
12. Strapatzen.

VI. Amaurosis von krankhaften Veränderungen und Gebilden im Gehirn. — 1. Krankhafte Veränderungen im Sehnerv.

2. Krankhafte Veränderungen im Gehirn, wie, z. B., Tuberkeln, Hydatiden, fungus haematodes etc.

3. Krankhafte Veränderungen in den Membranen, oder Knochen des Schädels, wie, z. B., exostosis etc.

4. Krankhafte Veränderungen, welche das fünfte Nervenpaar afficiren.

VII. Amaurosis aus der Wirkung der Gifte entſtanden, wie, z. B., Alkohol, Opium, Tabak, Belladonna, hyoscyamus etc.

VIII. Amaurosis von Entkräftung, oder Schwäche, wie, z. B., von chroniſcher Diarrhöe, ausſchweifendem Genuß in der Liebe ꝛc.

IX. Amaurosis von örtlichen Urſachen, welche ſympathiſch wirken. — 1. Krankheiten der Thränenorgane *).

2. Wunden der Zweige des fünften Nervenpaares **).
3. Irritation der Zweige des fünften Nervenpaares.
4. Krankheiten der Stirnhöhle ***).
5. Irritation von Würmern in den Eingeweiden.
6. Acute Krankheiten des Magens.
7. Chroniſche Krankheiten der Verdauungsorgane.

*) Siehe S. 211.
**) Siehe S. 119.
***) Siehe S. 64.

Dritter Abſchnitt.

Erläuterungen einiger Arten der Amaurosis.

Diejenigen Arten der amaurosis, auf welche in der vorangeſchickten Tabelle Bezug genommen worden iſt, ſind bereits betrachtet worden und brauchen nicht wieder durchgegangen zu werden. Es giebt verſchiedene andere, die in einer Abhandlung über die Krankheiten des Auges, meines Erachtens, ebenfalls nicht weitläuftig erwogen zu werden brauchen, weil die amaurosis in den fraglichen Fällen bloß eins aus vielen andern Symptomen iſt und ſelten, oder niemals der Gegenſtand einer beſondern Unterſuchung, oder mediciniſchen Behandlung wird. In gegenwärtigem Abſchnitt iſt es meine Abſicht, einige Erläuterungen hauptſächlich derjenigen Arten hinzuzufügen, in welchen der Verluſt des Sehvermögens nicht ſowohl ein bloß zufälliges Symptom, als vielmehr den weſentlichen und wichtigſten Theil der Krankheit bildet.

I. Amaurosis von fracturirtem Schädel mit Depreſſion, oder von blutiger Extravaſation in Folge einer Verletzung.

Die Unempfindlichkeit, welche mit einem Drucke, den dieſe Urſachen auf's Gehirn ausüben, verbunden zu ſeyn pflegt, kann mehr, oder weniger vollſtändig ſeyn; denn in manchen Fällen liegt der Patient, ohne ſich deſſen bewußt zu ſeyn, was um ihn herum vorgeht, kann aber durch ſehr ſtarke Eindrücke auf ſeine Sinne wieder aufgerüttelt werden, während in andern Fällen der Verluſt des Gefühles ſo vollſtändig iſt, daß man die Haut kneipen, eine brennende Kerze dicht vor's Auge halten und ihm laut in's Ohr ſchreien kann, ohne daß alles dieſes die geringſte Wirkung auf ihn hervorbringt.

Wo die Urſache dieſer Symptome bloß eine fracturirte und deprimirte Portion des Schädels iſt, da zeigen ſich dieſelben unmittelbar nach erhaltener Beſchädigung; wo ſie aber abhängig ſind von Extravaſation des Blutes, mag ſie nun die Fractur begleiten, oder von derſelben unabhängig ſeyn, da kann ſich die Anſammlung des Blutes langſam bilden, und ein beträchtlicher Zeitraum vergehen, ehe der Patient das Bewußtſeyn verliert.

Hr. Brodie bemerkt *) „es trete manchmal der Fall ein, daß eine Zerſtörung der Senſibilität in einem Theile des Organismus ſtattfinde, während die allgemeine Senſibilität nur in einem geringen Grade geſchwächt ſey;“ und er erläutert dieſe Bemerkung durch folgenden Fall, in welchem die Senſibilität der Sehnerven hauptſächlich afficirt war.

---

*) Siehe deſſen ſchätzbare Abhandlung On Injuries of the Brain in dem 14ten Bande der Medico-Chirurgical Transactions.

Fall. Ein alter Mann, welcher mit einem Karren überfahren worden war, wurde in's St. George's-Hoſpital aufgenommen. Es war eine Fractur nebſt einer Depreſſion des einen Scheitelbeines vorhanden. Der Mann beſaß ſein Bewußtſeyn, gab aber langſam Antworten, war ſtöckiſch, und man bemerkte, daß er gänzlich blind ſey. Hr. Gunning entfernte eine Portion des Scheitelbeines mit der Trephine und hob den deprimirten Knochen empor. Die Operation bewirkte indeſſen keine Aenderung in den Symptomen. Etwa 36 Stunden nach dem Ereigniſſe wurde der Puls häufig, und der Patient begann irre zu reden. Er blieb des Sehvermögens gänzlich beraubt, glaubte eingebildete Gegenſtände zu ſehen, war ſich aber derer gänzlich unbewußt, die ſich wirklich vor ſeinen Augen befanden. Nach Ablauf des fünften Tages ſtarb er. Als der Leichnam unterſucht wurde, fand man die Hirnmembranen entzündet und mit Eiter und Lymphe verunreinigt. In der Baſis des Schädels war eine Queerfractur, welche ſich durch das os sphenoideum erſtreckte, wobei die Bruchränder ſo verſchoben waren, daß ſie auf die Sehnerven unmittelbar hinter den Augenhöhlen drückten und auf die befriedigendſte Weiſe den gänzlichen Verluſt des Sehvermögens erklärten.

Hrn. Brodie verdanken wir auch folgende intereſſante Beobachtungen über die Affectionen der Pupillen in Fällen von Compreſſion des Gehirns.

„Der Zuſtand der Pupillen variirt gar ſehr in Fällen von Druck auf das Gehirn, ſelbſt unter ſcheinbar ähnlichen Umſtänden. Ich habe geſehen, daß ſich die Pupillen während der Abweſenheit des Lichtes erweiterten und bei der Anweſenheit deſſelben zuſammenzogen, obſchon der Patient ſich in einem Zuſtande vollſtändiger Inſenſibilität befand und ſich der auf die retina gemachten Eindrücke gar nicht bewußt zu ſeyn ſchien. Aber dieſes iſt ein ſeltener Fall, und wo die andern Symptome des Druckes anweſend ſind, da ſind auch die Pupillen meiſtentheils unempfindlich und bewegungslos, in der Regel erweitert, aber manchmal auch zuſammengezogen. Es iſt keine ungewöhnliche Erſcheinung, daß die Pupillen eine Zeitlang im Zuſtande der Erweiterung bleiben, alsdann plötzlich ſich zuſammenziehen und, nachdem ſie eine längere, oder kürzere Zeit in dieſem Zuſtande zugebracht haben, ſich wiederum erweitern, wobei dieſe Veränderungen unabhängig von Licht, oder Dunkelheit erfolgen. Ich habe die Bemerkung gemacht, beſonders wo die Pupillen erweitert geweſen ſind, daß ſie ſich häufig unmittelbar nach Blutentziehung zuſammenzogen, und daß die Erweiterung zurückkehrte, ſobald die unmittelbare Wirkung des Aderlaſſes auf die Circulation aufgehört hatte.

„Dr. Hennen erwähnt einen Fall, in welchem zwiſchen die Membranen des Gehirns Blut extravaſirt war, und man die Bemerkung machte, daß die Pupillen manchmal bei einer Zunahme des Lichtes ſich erweiterten und bei einer Abnahme deſſelben zuſammenzogen.

„Bei einem Patienten im St. George's-Hoſpitale, bei welchem eine Blutextravaſation am obern Theile der rechten Hirnhemiſphäre eingetreten war und nirgends anderswo eine Urſache von Druck beſtand,

waren beide Pupillen unempfindlich und bewegungslos; aber die rechte Pupille befand ſich in einem Zuſtande der Erweiterung, und die linke in einem Zuſtande der Zuſammenziehung. Bei einem andern Patienten, wo eine Fractur und Depreſſion des linken Scheitelbeines vorlag, war die linke Pupille permanent erweitert, während ſich die rechte in einem natürlichen Zuſtande befand. In einem dritten Falle, wo eine Fractur und Depreſſion des os frontis über der rechten Augenbrauenwölbung vorhanden war, ſah man die Pupille des linken Auges erweitert; und wiederum in einem vierten Falle von Fractur und Depreſſion an derſelben Stelle, wie im letzterwähnten Falle, wo nirgends anderswo eine Urſache des Druckes beſtand, waren beide Pupillen erweitert und auf gleiche Weiſe unempfindlich, gewannen aber ſogleich ihre Senſibilität und die Fähigkeit der Zuſammenziehung wieder, nachdem die Depreſſion aufgehoben worden war."

Prognoſe. Unter denen, welche von einer Schädelfractur mit Depreſſion, oder von einer Blutextravaſation in den Schädel, als Folge einer Verletzung des Kopfes, wiederhergeſtellt werden, giebt es einige, bei welchen die Symptome binnen einigen Tagen ſich gänzlich geben, und wiederum andere, bei welchen gewiſſe Ueberbleibſel eines, oder mehrerer Symptome noch nach vielen Jahren immer vorhanden ſind. Eine ſolche Mannichfaltigkeit in der Wiedergeneſung bemerkt man nun ganz beſonders in Bezug auf die Empfindungsfähigkeit des Auges, die Bewegungsfähigkeit der Pupille und die Activität der Muskeln, welche von dem dritten Nervenpaare verſorgt werden.

Behandlung. Es iſt nicht nöthig, hier etwas über die wundärztliche Behandlung der Schädelfractur mit Depreſſion zu ſagen. Die mediciniſchen Mittel, welche am meiſten dazu beitragen, das Sehvermögen in ſolchen Fällen herzuſtellen, ſind Ruhe, Enthaltſamkeit, Aderlaß, Laxirmittel und nach einiger Zeit eine alterative Queckſilbercur. Nutzen bringt es auch, in der Nähe des Kopfes einen ununterbrochenen Ausfluß zu unterhalten.

II. Amaurosis von Hirn-Plethora und Congeſtion.

Es ſcheint allgemein angenommen zu ſeyn, daß die amaurosis zuweilen nicht allein von einem zu ſtarken Andrange des Blutes nach dem Gehirn, oder einer behinderten Rückkehr deſſelben aus dieſem Organe entſtehen könne, ſondern daß eine der gewöhnlichſten Urſachen dieſer Krankheit bloß Turgescenz der Gefäße iſt, welche den innern Sehapparat verſorgen.

Symptome. Die erſten Symptome, unter welchen die aus plethora entſtandene amaurosis in der Regel ſich zeigt, ſind ein Gefühl der Fülle in den Augäpfeln und eine faſt ununterbrochene photopsia. Dieſe Symptome haben ſehr bald ein Kopfweh zur Folge, welches in Betäubung verſetzt, auch ſind ſie meiſtentheils mit Schwindel und Ohrenklingen und nicht ſelten mit einem faſt gänzlichen Mangel des Schlafes verbunden; ſie halten dabei gleichen Schritt mit einer auffallenden Abnahme des Sehvermögens. Der Patient iſt gewöhnlich von athletiſchem Körperbau und bietet Symptome allgemeiner

plethora dar. In manchen Fällen iſt indeſſen das Umgekehrte der Fall, z. B., bei ſchwangern Weibern, die manchmal gegen das Ende mehrerer ſucceſſiven Schwangerſchaften an dieſer amaurosis gelitten haben. Die Zeichen der örtlichen plethora ſind immer anweſend. Das Auge erſcheint voller, als im natürlichen Zuſtand; es ſcheint aus der Augenhöhle ganz ungewöhnlich vorzuragen; der Patient bewegt es weniger als im Zuſtande der Geſundheit; ſeine Oberfläche iſt mit rothen Gefäßen übergoſſen; das Antlitz iſt ebenfalls mit Röthe übergoſſen, und die Schläfearterien, manchmal auch die Carotiden, klopfen, wie man ſich durch's Gefühl überzeugen kann, ſehr ſtark. Die Pupille mag im Anfangsſtadium nicht ſehr afficirt ſeyn, indem ſie weder unnatürlich erweitert, noch zuſammengezogen iſt und ſich immer, je nach den Graden des Lichtes, welchem das Auge exponirt wird, mit ziemlicher Lebhaftigkeit verändert.

Wenn die Krankheit in das Stadium überſchreitet, wo man ſie eingewurzelt nennt, wird das Kopfweh unregelmäßig, ſo daß es manchmal ſehr heftig, und ein andermal kaum zu ſpüren iſt. Der Patient klagt jetzt hauptſächlich über eine dicke Gaze, oder ein Netz, welches jeden Gegenſtand vor ihm undeutlich macht. In hellem Lichte ſcheint dieſes Netz durchgängig dunkel zu ſeyn; aber im Dunkeln iſt es feurig und glänzend, ſieht manchmal röthlich und ein andermal bläulich aus. Dieſes Symptom wird durch jede Urſache erhöht, welche, und ſey es auch für einen Augenblick, die örtliche plethora vermehrt. Drängt, z. B., der Patient heftig, während er zu Stuhle gegangen iſt, ſo nimmt ſich dieſes Netz auf einige Minuten nachher dicker aus; und wenn dieſe Urſache, oder ähnliche Urſachen geſteigerter örtlicher Congeſtion häufig zurückkehren, und die vorhandene plethora nicht durch zweckmäßige Mittel entfernt wird, ſo erlöſcht das Sehvermögen bald gänzlich. Dieſes geſchieht faſt beſtändig, ſelbſt wenn es auch an jezuweiligen Steigerungen der plethora fehlt, ſobald der Patient nicht zu einer geeigneten Behandlung ſeine Zuflucht nimmt, jedoch immer nicht ſo raſch, als wenn dergleichen zufällige Urſachen häufig in Wirkſamkeit treten. Endlich iſt jede Spur von Senſibilität für's Licht verloren. Der Patient beklagt ſich fortwährend über betäubendes Kopfweh, ferner über eine Empfindung, als ob ſeine Augäpfel an Größe zunähmen, und ſie fühlen ſich jetzt härter, als im natürlichen Zuſtande an. Die Pupille wird fixirt, obſchon ſelten ſehr erweitert. Der Patient ſtiert in den leeren Raum und bietet ganz auffallend den eigenthümlichen Blick des mit ſchwarzem Staare behafteten Patienten dar.

Erregende Urſachen. Jeder Einfluß, der im Stande iſt, eine anhaltende, oder häufig zurückkehrende plethora des Kopfes zu erzeugen, oder zu ſteigern, kann als eine erregende Urſache dieſer amaurosis betrachtet werden. Diejenigen, welche von plethoriſcher Beſchaffenheit ſind, können in der Regel einen ſchwachen Grad dieſer amaurosis willkührlich erzeugen. Wenn ſie ſich nach vorwärts bücken, den Kopf niederhängen laſſen, das Halstuch feſtbinden, oder auf irgend eine Weiſe die Circulation des Blutes durch's Gehirn vermehren, oder

vielleicht, um richtiger zu ſprechen, wenn ſie auf irgend eine Weiſe die Rückkehr dieſer Flüſſigkeit nach dem Herzen behindern, ſo erregen ſie die Empfindung der muscae volitantes, oder ſelbſt vollſtändige temporäre Blindheit. Boerhave erzählt den Fall eines Mannes, der im Zuſtande der Trunkenheit an vollſtändiger amaurosis litt. Die Krankheit kam ſtufenweiſe, nahm zu mit der Quantität des Weines, und nachdem der Rauſch vergangen war, kehrte das Sehvermögen zurück *). Viele plethoriſche Perſonen finden während der durch eine reichliche Mahlzeit und einige Gläſer Wein beſchleunigten Circulation, in der Regel, ihr Sehvermögen verſchlechtert, während dagegen Perſonen von magerem Körper nicht ſelten ihr Sehvermögen durch dieſelben Einflüſſe verbeſſert finden.

Folgende Einflüſſe mögen wohl als entfernte Urſachen der aus plethora entſpringenden amaurosis aufgezählt werden können: Schwangerſchaft, langwierige und ſchwere Entbindung, das Aufheben und Fortſchaffen ſchwerer Laſten, langanhaltende Beſchäftigungen, welche die Augen in Anſpruch nehmen, während der Kopf nach vorwärts gebeugt iſt, Beſchäftigungen, welche zugleich eine ſcharfe Anſtrengung der Augen, und eine Lebendigkeit des Denkens in Anſpruch nehmen, die plötzliche Unterdrückung irgend eines gewohnten Blutfluſſes, unterdrückte Menſtruation, die Vernachläſſigung des periodiſchen Aderlaſſes, an welchen das Individuum in einer gewiſſen Zeit des Jahres ſich gewöhnt hatte, heftiges und langanhaltendes Erbrechen, ein ſtarker Marſch bei heißer Witterung, ſehr heiße Bäder, und ſollten es nur Fußbäder ſeyn, der zu lange Aufenthalt in einer überfüllten Geſellſchaft, eine außerordentliche und ungewohnte Ausſchweifung, häufige Verſtopfung des Darmcanales, heftiges Drücken, während man zu Stuhle ſitzt; des Nachts mit dem Kopfe ungewöhnlich tief zu liegen, große ſcrophulöſe, oder andere Geſchwülſte im Halſe, von welchen die venae jugulares zuſammengedrückt werden, behinderte Aufnahme des Venenblutes im Herzen, weil ſich vielleicht die Oeffnung des rechten Herzohres in den Ventrikel zuſammengezogen hat, oder andere dergleichen Urſachen. Wenn zwei, oder mehrere dieſer Urſachen, oder ähnliche Urſachen zuſammenwirken, und ganz beſonders, wenn ſie plötzlich auf ein Individuum wirken, deſſen Conſtitution vielleicht zum Andrange des Blutes nach dem Kopfe geneigt iſt, dann pflegt die Gefahr einer amaurosis aus plethora gar ſehr vergrößert zu ſeyn.

Nächſte Urſache. Die plethora wird beſchrieben als eine außerordentliche Fülle der Gefäße, als ein Ueberfluß an Blut, als Röthe eines Theiles, von erweiterten Blutgefäßen herrührend, als Röthe, Hitze und ſelbſt als Geſchwulſt, entweder des ganzen Körpers, oder nur eines Theiles deſſelben, aus derſelben Urſache herrührend, und von Entzündung dennoch gänzlich verſchieden. Die Abweſenheit des acuten Schmerzes ſcheint eins der Hauptunterſcheidungsmittel zwiſchen plethora und Entzündung zu ſeyn; dazu kommt aber noch der Umſtand, daß, wenn auch die plethora oft mit Zerreißung der afficirten Gefäße

*) De Morbis Oculorum, p. 75. Göttingae 1746.

endet, ſie dennoch häufig ohne ein ſolches Ereigniß ausgeht, während Entzündung, obſchon ſie manchmal zertheilt wird, in der Regel mit Ergießung von Serum, oder von gerinnbarer Lymphe, Eiterbildung, Ulceration, Gangrän, oder ſelbſt mit mehreren dieſer Ausgänge der Reihe nach, verbunden zu ſeyn pflegt.

Die Pathologie der plethora des Gehirns und ihrer häufigen Folge, der Apoplexie, kennen wir noch lange nicht hinlänglich; denn während manche Beobachtungen uns zu der Annahme beſtimmen, daß die Entzündung der Arterienhäute und die Ablagerung von Kalkſubſtanz zwiſchen ihre mittlere und innerſte Schicht innig verbunden ſind mit dieſen Krankheiten, wo nicht vielleicht gar als ihre nächſten Urſachen betrachtet werden müſſen, welche in apoplectiſchen Fällen zu Zerreißung der Gefäße und zu Blutextravaſation Veranlaſſung geben, ſo zeigen doch auch die zahlreichen Fälle, in welchen nach einem Tode durch Apoplexie nicht die geringſten krankhaften Erſcheinungen im Gehirn zu entdecken waren, daß nicht allein in Betreff dieſes Gegenſtandes noch viel zu forſchen übrig bleibt, ſondern daß auch ein allgemeiner Schluß gegenwärtig noch nicht ohne Gefahr, in einen ſchlimmen Irrthum zu verfallen, hergeleitet werden könne.

Prognoſe. So lange die aus plethora entſtehende amaurosis im Anfangsſtadium ſich befindet, und das Sehvermögen nicht im hohen Grade geſchwächt iſt, darf es der Arzt wagen, eine günſtige Prognoſe zu ſtellen. In dem Stadium, wo die Krankheit ſchon eingewurzelt, oder wo das Sehvermögen beinahe, oder vollſtändig erloſchen iſt, muß die Prognoſe äußerſt ungünſtig ſeyn. Selbſt wenn die Krankheit nur einige Tage gedauert hat, bleibt wenig Hoffnung zur Geneſung, wenn kein Sehvermögen mehr vorhanden iſt. Wenn der Patient mehrere Monate lang in dieſem Zuſtande zugebracht hat, ſo ereignet ſich der Fall kaum jemals, daß auch nur die geringſte Wiederherſtellung des Sehvermögens bewirkt wird.

Behandlung. Schwache erſte Anfälle werden oft durch Ruhe, Purgirmittel und eine knappe Diät geheilt. In drohenderen Fällen muß allgemeiner Aderlaß aus einer der Venen des Armes, aus der vena jugularis, oder aus der art. temporalis verordnet werden. Dieſem allgemeinen Aderlaſſe mag man, wenn es nöthig zu ſeyn ſcheint, örtliche Blutentziehung nachfolgen laſſen, z. B., Schröpfen im Nacken, oder an den Schläfen, oder Blutegel am Kopfe. Purgirmittel ſind bei dieſer Art der amaurosis beſonders nützlich. Der Patient muß ſich aller animaliſchen Nahrungsmittel, wie auch aller geiſtigen Getränke enthalten. Auf den Kopf, der vorher raſirt werden muß, ſind kalte Umſchläge zu machen. Es muß dem Patienten vollſtändige Ruhe der Augen, ſo wie des ganzen Körpers zur Pflicht gemacht werden, auch muß jede Irritation durch einfallendes Licht ſorgfältig verhütet werden.

Blutentleerung und antiphlogiſtiſche Behandlung in allen ihren Theilen ſind demnach die Mittel, auf welche wir uns in der Anfangsperiode dieſer amaurosis zu verlaſſen haben. Sie werden ſelten wirkungslos bleiben, wenn wir ſie in den erſten zwei, oder drei Tagen mit der nöthigen Energie anwenden.

Wenn das Uebel einige Zeit lang vernachläſſigt, oder ohne Blutentziehung behandelt worden iſt, welches letztere faſt eben ſo viel, als Vernachläſſigung iſt, ſo muß man noch immer zur Blutentziehung ſchreiten, beſonders wenn die Krankheit nicht über einen Monat, oder ſechs Wochen gedauert hat. Wenn der Entleerungsplan in ſeinem ganzen Umfange, jedoch ohne gute Wirkung, verſucht worden iſt, ſo iſt die Ausſicht äußerſt ſchlecht. Eine Erregung des abſorbirenden Syſtemes muß jetzt verſucht werden, und zwar beſonders mittelſt Queckſilber und Gegenreiz. Man muß darauf hinwirken, den Mund durch fortgeſetzte Gaben von Calomel, oder blauen Pillen zu afficiren, den Kopf mit Blaſenpflaſtern zu bedecken und mittelſt eines Aetzmittels im Nacken ein Fontanell zu eröffnen.

Sollte auch dieſe Behandlung fehlſchlagen, ſo ſind noch immer viele andere Mittel übrig, die man anwenden kann; aber bei einer aus plethora entſtandenen amaurosis müſſen ſtimulirende Mittel mit mehr, als gewöhnlicher Vorſicht angewendet werden, indem ſie leicht eine Erneuerung der plethora, oder ſelbſt Apoplexie bewirken können.

III. Amaurosis als eine Folge der Apoplexie.

Wenn die Hirn-plethora vernachläſſigt wird, ſo endet ſie außerordentlich gern mit der plötzlichen Vernichtung der Kräfte der Empfindung und der Bewegung, was wir mit dem Namen Apoplexie bezeichnen. Unter den gewöhnlichen Symptomen dieſes Zuſtandes finden wir Verluſt des Sehvermögens und ſehr häufig erweiterte Pupillen *).

In pathologiſcher Hinſicht zerfällt die Apoplexie in drei Varietäten, nämlich in Apoplexie mit Blutextravaſation, in Apoplexie mit ſeröſer Ergieſung, und in Apoplexie ohne eine deutliche krankhafte Erſcheinung bei der Zergliederung. Die letzte Varietät nennt Dr. Abercrombie einfache Apoplexie. Die amaurosis kann aus einer dieſer drei Varietäten entſpringen, und unter den Symptomen am frühzeitigſten, oder am ſpäteſten **) verſchwinden.

Die Behandlung der aus Apoplexie entſtandenen amaurosis weicht in keinem weſentlichen Puncte von dem für dieſelbe Krankheit, wenn ſie aus Hirncongeſtion entſtanden iſt, oben empfohlenen Heilplan ab.

IV. Amaurosis von aneurismatiſcher Erweiterung der Hirnarterien.

Es war eine Conjectur des Hrn. Ware, daß amaurosis nicht ſelten aus einer Erweiterung des circulus arteriosus entſpringen möge. „Sollte nun, ſagt er, die Erweiterung in der hintern Portion des circulus arteriosus ſtattfinden, ſo daß die nervi oculomotorii comprimirt werden, ſo wird die Folge davon ſeyn, daß die Augenlider und wahrſcheinlich auch die Augen die Fähigkeit der Bewe-

---

*) Siehe S. 673.
**) Siehe S. 760.

gung verlieren. Erfolgt aber die Erweiterung in der vordern Portion des circulus, ſo muß, da alsdann die Compreſſion auf die Sehnerven ausgeübt wird, das Sehvermögen zerſtört werden. Und ſollte die Erweiterung in beiden Portionen ſtattfinden, ſo daß eine Compreſſion der Sehnerven und der nerv. oculomotor. zu gleicher Zeit erfolgt, ſo werden hierdurch nicht allein die Augenlider unbeweglich, ſondern es werden auch die Augen des Sehvermögens und der Bewegung beraubt *).“

Ob dieſes wirklich eine häufige Urſache der amaurosis ſey, läßt ſich unmöglich beſtimmen. Der Mangel ſorgfältiger Zergliederung iſt in der That eine Haupturſache der Dunkelheit, welche über die amaurotiſchen Krankheiten noch verbreitet iſt. Daß das aneurisma der Hirnarterien zuweilen eine Urſache der amaurosis ſey, ergiebt ſich aus folgendem von Hrn. Spurgin erzählten Falle.

Fall. T. B..., ſeines Gewerbes ein Taglöhner, alt 57 Jahre, verlor plötzlich über der Arbeit zu Anfange des Märzes das Bewußtſeyn, erholte ſich aber ſchnell wieder, ohne allen Beiſtand, und ſetzte ſeine Arbeit fort. Drei Wochen nachher hatte er einen andern Anfall und blieb drei, oder vier Tage lang in einem Zuſtande von Betäubung (stupor). Er klagte über einen beſtändigen Schmerz im Scheitel des Kopfes, der ſehr zunehme, wenn er ſich bücke, und ihm häufig den Schlaf raube. Sein Antlitz hatte den Ausdruck der Traurigkeit und Schwermuth und dabei ein bleiches Ausſehn. Er war äußerſt mürriſch und verdrießlich, weigerte ſich oft, vorgelegte Fragen zu beantworten, und tadelte häufig ſeine Bedienung. Die Pupillen waren ſehr erweitert, zogen ſich aber beide langſam zuſammen, wenn ihnen ein ſtarkes Licht genähert wurde. Das rechte Auge litt an grauem Staar, aber der Patient konnte mit ſeinem Auge Licht von Finſterniß unterſcheiden. Sein Puls hatte in der Regel 90 Schläge und war ſchwach. Der Patient wurde reichlich purgirt, bekam auch ein Blaſenpflaſter in den Nacken. Dieſe Mittel ſchafften ihm einige Erleichterung; aber nach einigen Tagen wurde der Schmerz ſo ununterbrochen und quälend, als nur jemals. Man hatte dem Patienten jetzt 8 Unzen Blut durch Schröpfen aus dem Nacken entzogen, was den Schmerz gar ſehr linderte. Vier Tage nachher, als er eben bei Tiſche ſaß, verſank er abermals in einen Zuſtand von coma und Bewußtloſigkeit; ſeine Reſpiration war hart und ſchnarchend, ſein Puls voll und langſam. Die Pupille des rechten Auges war erweitert, die linke zuſammengezogen und beide unbeweglich. Man ließ ihm jetzt reichlich am Arme zur Ader und wendete Blaſenpflaſter an, aber es wurde ſchnell ſchlimmer mit ihm, und er ſtarb am nächſten Morgen.

Bei der Zergliederung fand ſich’s, daß die dura mater feſter am Schädel hing, als gewöhnlich, und ihre Oberfläche bot, wegen der darunterliegenden Vene, ein ſchwärzlichblaues Ausſehen dar. Zwiſchen dieſer Membran und der arachnoidea, ferner zwiſchen letzterer und

*) Observations on the Cataract and Gutta Serena, p. 400. London 1812.

der pia mater hatten ſich Adhäſionen gebildet. Die Venen der pia mater waren ſehr erweitert und von Blut aufgetrieben. Drei, oder vier ſchwammige Flecke hatten ſich durch die Membranen von der Oberfläche des Gehirns erhoben und adhärirten am Knochen. Als die falx emporgehoben wurde, hatte ſie ſich, wie man fand, mit beiden Hemiſphären vereinigt, und auch dieſe hatten ſich unter der falx mit einander vereinigt. Eine beträchtliche Quantität tief gefärbter blutiger Flüſſigkeit entwich aus dem linken Ventrikel, ſobald man in denſelben eindrang, und in dem plexus choroides ſaß ein kleines coagulum. Bei Entfernung der obern Fläche der rechten Hemiſphäre wurde der rechte Seitenventrikel eingeſchnitten, indem er über ſein gewöhnliches Niveau emporgehoben war. Man entdeckte dabei eine Quantität geronnenes Blut, welche an drei bis vier Unzen betragen mochte. Das rechte corpus striatum hatte ſich um mehr, als das Doppelte ſeines natürlichen Volumens vergrößert. Die Oberfläche dieſes Körpers und die Seiten des Ventrikels waren abgeſchabt und breiartig und hatten ein blaßrothes grünliches Ausſehen. Als das Gehirn aus dem Schädel entfernt wurde, bemerkte man einen langen rothen Streif auf der untern Fläche des rechten vordern Lappens, und unter dieſem wurde ein Abſceß entdeckt von etwas mehr, als 1 Zoll Länge. Unmittelbar hinter dieſem bis zur Außenſeite des Geruchnervens und vor der Verbindung der Sehnerven fand man an der rechten vordern Hirnarterie ein Aneurisma von der Größe einer Haſelnuß, welches auf den rechten Sehnerv drückte. Die Häute des aneurisma waren ſehr dick, und die Cavität deſſelben enthielt ein wenig Gerinnſel. Es hatte ſich an ſeiner obern Fläche in den Seitenventrikel geöffnet.

Die Scheide des rechten Sehnervs, beſonders an der Stelle, wo der Nerv in's Auge tritt, war verdickt und von Blut aufgetrieben, adhärirte auch feſt mit der Subſtanz des Nervens ſelbſt. An der hintern Seite der sclerotica waren die Venen ſehr erweitert. Die choroidea hatte ihr gewöhnliches Ausſehen, aber die retina bot eine röthlichgraue Farbe dar, und die Ramificationen der Centralvene konnten, ſoweit die Cryſtalllinſe reichte, über die ganze Oberfläche der erſtern leicht geſehen werden. Die hintere Kapſel der Cryſtalllinſe war verdunkelt, die Cryſtalllinſe halbundurchſichtig und bis auf die Hälfte ihres natürlichen Volumens geſchwunden *).

Eine andere ſcharfſinnige Conjectur des Hrn. **Ware** war die, daß die Erweiterung der Centralarterie des Sehnervs manchmal die Urſache der amaurosis ſeyn könne. Er hatte oft vermuthet, daß dieſes die Urſache der Krankheit in denjenigen Fällen ſeyn möge, wo ſie plötzlich eintritt, und wo, obſchon alle Gegenſtände unmittelbar vor den Augen gänzlich unſichtbar ſind, doch eine kleine Lichtempfindung übrig bleibt, ſo daß der Patient von der Seite her eine verworrene Perception der Gegenſtände behält.

Dieſe Conjectur iſt durch ein pathologiſches Präparat im Beſitze des Prof. **Schmidler** zu Freiburg inſoweit beſtätigt worden. Die-

---

*) London Medical Repository for June, 1825, p. 443.

ſes Präparat beſteht nämlich aus einem Aneurisma der arteria centralis der einen und der andern retina und iſt von einer Baden'ſchen Prinzeſſin entnommen, die lange Zeit blind war und einen Plenck, Richter und die erſten Wundärzte Deutſchland's zu Hülfe gerufen hatte. Sie ſah nur ein wenig, wenn ſie nach niederwärts ſchaute. Die Aneurismen comprimirten die Sehnerven *).

V. Amaurosis von Entzündung, die dadurch entſteht, daß die Augen einem intenſiven Licht exponirt, oder allzuſtark angeſtrengt werden.

Dieſe iſt eine der häufigſten Varietäten der amaurosis und entſteht manchmal, wenn man das Auge ein einziges Mal auf kurze Zeit, oder ſelbſt momentan einem ſehr lebhaften Licht exponirt; in andern Fällen von langanhaltender, oder häufig wiederholter Unterſuchung leuchtender Gegenſtände, oder von allzuſtarker Anſtrengung der Augen, ſelbſt wenn die Gegenſtände mäßig, oder unvollkommen beleuchtet ſind. Es ſind, z. B., Leute dadurch blind geworden, daß ſie eine Sonnenfinſterniß betrachtet haben. Exponirt man die Augen lange Zeit nach einander dem Lichte, welches von einem mit Schnee bedeckten Lande reflectirt wird, ferner der häufige Gebrauch der Teleſcope, oder Mikroſcope, Leſen, oder Schreiben viele Stunden nach einander, beſonders bei Kerzenlichte — dieſe und mehrere ähnliche Umſtände ſind fruchtbare Urſachen dieſer Varietät der amaurosis und mehr geeignet, ihre nachtheiligen Wirkungen auf die Organe des Sehens hervorzubringen, wenn die Augen von Natur ſchwach ſind, oder das Individuum zu Hirncongeſtion geneigt iſt. Gelehrte, Kupferſtecher und Andere, deren Beſchäftigung eine ſitzende Lebensart und zugleich beſtändige Anſtrengung der Augen mit ſich bringt, werden häufig von dieſer amaurosis afficirt. Die Ruhe des Sonntags hat einen merkwürdigen Einfluß auf Patienten, welche an dieſer Krankheit leiden. Schneider und Andere machen die Bemerkung, daß ſie zu keiner Zeit in der Woche ſo gut ſehen, als am Montag Morgen.

Die Symptome ſind veränderlich, aber hauptſächlich ſubjectiver Art. Die Behandlung beſteht der Hauptſache nach in Ruhe, Blutentziehung, Queckſilber und Gegenreiz.

Erſter Fall. Ein Soldat, der nicht wußte, wie man auf eine zweckmäßige Weiſe eine Sonnenfinſterniß beobachtet, benutzte für dieſen Zweck ein Stück undurchſichtiges Glas mit einem durchſichtigen Punct in ſeiner Mitte. Trotz des heftigen und ſchmerzhaften Eindruckes, welchen die durch den hellen Theil des Glaſes fallenden Sonnenſtrahlen ihm verurſachten, fuhr er fort, bis zu Ende der Sonnenfinſterniß nach der Sonne hinzuſchauen. Bald nachher bekam er Schwindel und Schmerz auf der Seite ſeines Kopfes, die dem Auge

*) Dictionnaire des Sciences Médicales, Tom. XXXV. p. 20. Paris 1819.

entſprach, mit welchem er die Sonnenfinſterniß beobachtet hatte, und er fand ſich ſelbſt des Sehvermögens auf dieſem Auge faſt gänzlich beraubt. Als er einige Wochen nachher fand, daß der heftige Kopfſchmerz noch immer fortdauere, begab er ſich in die Behandlung des Baron Larrey, der die Bemerkung machte, daß die Gefäße des Auges mit Blut injicirt ſeyen; daß die Pupille dieſes Auges etwas kleiner, als diejenige des andern Auges ſey, indeſſen ihre natürlichen Bewegungen noch beſitze; und daß die Sehkraft ſehr verdunkelt, oder faſt verloren ſey. Nach zwei Aderläſſen, einem an der arteria temporalis und einem andern an der vena jugularis ließ Larrey Blaſenpflaſter auf den Schlaf und auf den Nacken legen. Der Kopf wurde alsdann mit Eis bedeckt, und nachher wendete er Moxen an, wodurch er das Sehvermögen des Patienten vollſtändig wiederherſtellte; immer aber behielt er die Empfindung eines dumpfen Schmerzes auf der ganzen rechten Seite ſeines Kopfes *).

Zweiter Fall. Ein Schiffscapitän hatte viele Jahre lang ſein rechtes Auge bei Beobachtungen mit Teleſcopen und Sextanten ſehr gebraucht. Ungefähr eine Woche vorher, ehe er ſich an Hrn. Travers wendete, bemerkte er einen Nebel vor ſeinem Auge, der zunahm und endlich ſo dicht wurde, daß er weder die Geſichtszüge ſeiner Freunde, noch die großen Buchſtaben eines Titelblattes erkennen konnte. Das Auge war frei von Entzündung, die Pupille groß und träge in ihren Bewegungen; er hatte weder im Auge, noch im Kopf einen Schmerz. Es wurde ihm am Arm und an der Schläfe reichlich zur Ader gelaſſen, auch wurde er mit Calomel und Jalappe in kurzen Zwiſchenräumen kräftig purgirt. An die Schläfe wurden Blaſenpflaſter gelegt. Er rieb alsdann eine Drachme der ſtarken Mercurialſalbe mehrere Abende nach einander ein. Dieſes bewirkte einen copiöſen Speichelfluß und eine heftige Diarrhöe, ſo daß keine gute Wirkung erlangt wurde. Durch eine Pille, aus Calomel und Opium zuſammengeſetzt, die er Abends und Morgens nahm, wurde ſein Zahnfleiſch ſogleich empfindlich. In drei Tagen begann der Nebel zu ſchwinden, und er war entzückt, daß er an ſeiner Uhr wieder erkennen konnte, welch' Zeit es ſey. Es beſſerte ſich mit ihm, ohne alle Unterbrechung, ſo raſch, daß er nach zehn Tagen eine gewöhnliche Druckſchrift ganz leicht leſen konnte, und dabei hatte die Pupille ihre gewöhnliche Größe und Lebendigkeit wiedererlangt **).

Dritter Fall. Derſelbe Schriftſteller hat den Fall eines jungen Mannes bekannt gemacht, der ſich zwölf Monate lang an anhaltendes Studium gewöhnt hatte, ſehr tief in die Nacht hinein las und ſchrieb und endlich eine zunehmende Verſchlechterung des Sehvermögens in ſeinem linken Auge bemerkte, die ohne Entzündung, Schmerz, oder ein äußeres Symptom der Krankheit Fortſchritte machte. Anfangs war es ihm, als ob ein Häutchen vor ſeinem Auge

*) Recueil de Mémoires de Chirurgie, p. 227. Paris 1821.

**) *Travers's* Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 166. London 1820.

ſchwebe, aber endlich ſteigerte ſich dieſe Erſcheinung bis zu gänzlichem Verluſte des Sehvermögens. Die Pupille wurde ſehr erweitert und hatte wenig, oder keine Thätigkeit. Auf die Stirn wurde ein Blaſenpflaſter gelegt, welches gut zog und zehn Tage lang offen erhalten wurde. Während dieſer Zeit wurde auch das Auge vor allem Lichte verwahrt. Er nahm zu gleicher Zeit drei Mal des Tages eine Pille von Calomel und Opium. Binnen wenig Tagen wurde ſein Mund empfindlich; die Pupille trat in Thätigkeit, wiewohl ungleichmäßig, und der Patient erfuhr eine allmälige Wiederherſtellung des Sehvermögens. Nach Verlauf von ſechs Wochen war er im Stande, ſeine Studien wieder zu betreiben, und konnte in ſeinem Sehvermögen keinen Mangel entdecken. Er hatte allmälig die Gabe Calomel vermindert und nahm jetzt, ſtatt derſelben, decoctio Sarſaparillae. Vier Monate nachher war die Pupille regelmäßig und thätig, und das Sehvermögen ganz ungeſchwächt *).

Vierter Fall. Hr. Allan erwähnt den Fall eines Druckereibeſitzers, welcher blind wurde. Er beſorgte die Correctur im Letternſatze und pflegte übrigens von 24 Stunden 18 zum Leſen zu verwenden. Dieſes ſetzte er ſo zwölf Monate lang fort, obſchon ſein Sehvermögen dabei offenbar ſchlechter wurde. Nach Verlauf dieſer Zeit war die amauroſis ſo vollſtändig, daß er keinen Gegenſtand von dem andern unterſcheiden konnte und bloß im Stande war, ſo viel vom Lichte zu empfinden, um auf der Straße ſeinen Weg zu finden. Er blieb in dieſem Zuſtande mehrere Jahre, erlangte aber endlich das Sehvermögen wieder. Der Behandlung iſt nicht Erwähnung gethan **).

VI. Amauroſis von Erſchütterung, oder einer andern Verletzung des Kopfes.

Nicht ſelten trägt es ſich in Fällen von Erſchütterung des Gehirns, oder anderer Verletzungen des Kopfes, die hinlänglich ſind, den Patienten zu betäuben, zu, daß er eine Zeitlang für äußere Eindrücke völlig unempfindlich bleibt. Dieſer Zuſtand dauert aber gewöhnlich nicht lange. Die Geneſung, welche im Allgemeinen ſchnell erfolgt, iſt manchmal vollſtändig, während in andern Fällen auf den Zuſtand gänzlicher Bewußtloſigkeit ein anderer folgt, in welchem die Senſibilität geſchwächt, aber nicht zerſtört iſt. Der Patient wird nicht durch gewöhnliche Eindrücke afficirt, kann aber bis zur Perception aufgerüttelt werden. Werden die Pupillen in dieſem Zuſtande dem Lichte exponirt, ſo ziehen ſie ſich zuſammen und manchmal in größerem Grad, als unter gewöhnlichen Umſtänden. Dieſe Symptome können ſich binnen einigen Stunden gänzlich geben, aber auch drei, oder vier Tage dauern. In letzterem Fall ereignet es ſich häufig, daß der Patient ſeine

*) *Travers's* Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 164. London 1820.
**) *Allan's* System of Surgery, Vol. III. p. 187. Edinburgh 1824.

Senſibilität eine Zeitlang wiedererhält und dann in ſeinen frühern Zuſtand zurückfällt. Wo Entzündung des Gehirns auf Erſchütterung folgt, trägt es ſich manchmal zu, daß kein Zwiſchenraum des zurückkehrenden Bewußtſeyns vorhanden iſt, indem die Symptome der Erſchütterung allmälig in diejenigen der Entzündung verwandelt werden. Aber es iſt auch oft der Fall, daß ein beträchtlicher Zwiſchenraum dieſer Art, oder ſelbſt eine Periode ſcheinbarer Geſundheit eintritt, ehe die Symptome der Entzündung ſich zeigen. Es können ſelbſt Jahre vergehen, ehe der Patient von bedenklichen Indicationen der Hirnkrankheit afficirt wird.

Die Entzündung, welche auf Erſchütterung und andere Verletzungen des Kopfes folgt, kann mehr, oder weniger ausgebreitet und mehr, oder weniger acut ſeyn; ſie kann den ganzen Inhalt des Schädels afficiren und raſch einen tödtlichen Ausgang nehmen, oder auf irgend einen beſondern Theil des Gehirns beſchränkt ſeyn und nur den Tod nach einer Reihe der ſchlimmſten Symptome, z. B., nach heftigem Kopfweh, amaurosis, Paralyſe, Convulſionen u. dergl. herbeiführen. Dieſe Symptome ſtellen ſich manchmal in dieſer, manchmal in jener Ordnung ein. Unſere Kenntniß der Krankheiten des Gehirns iſt noch lange nicht ſo genau, um die eintretenden Symptome mit den beſondern Sitzen, oder den Ausgängen der entzündlichen Thätigkeit in einen Bezug zu bringen.

Die Erſcheinungen, welche man bei der Zergliederung wahrnimmt, beſtehen in vermehrter Vascularität, Erweichung, verbreitetem, oder eingeſacktem Abſceß, Verhärtung ꝛc.

Erſter Fall. Ein junger Menſch von zwölf Jahren empfing in der Schule mit der Schärfe eines breiten Lineales, wegen ſeiner Trägheit im Lernen, einen Schlag. Der Schlag war auf die rechte Seite des Kopfes gefallen und eine kleine Wunde die Folge davon, die ſechs Jahre lang nicht heilen wollte. Endlich heilte ſie, und er nahm nun bald wahr, daß ſein Sehvermögen ſchlechter wurde. Es nahm immer mehr ab, bis er endlich ganz blind wurde. Außerdem litt er jetzt an epileptiſchen Anfällen, welche ſehr häufig jeden Tag zurückkehrten.

Das Einzige, was einigen Nutzen zu verſprechen ſchien, war die Entfernung einer Knochenportion mittelſt der Trephine. Die Narbe der alten Wunde, wo der Schlag aufgefallen war, bot keine beſondere Erſcheinung dar, und als man den Knochen bloßgelegt hatte, fand man denſelben nicht einmal mißfarben, geſchweige denn krankhaft. Als das Knochenſtück entfernt wurde, welches man mit der Krone der Trephine ausgeſchnitten hatte, trat etwas Blut und ſeroſe Flüſſigkeit zwiſchen dem Schädel und der dura mater hervor. Dieſe Membran ſchien indeſſen ihre geſunde Farbe nicht verloren zu haben. Den nächſten Tag hatte die Pupille jedes Auges ihre natürliche Senſibilität wiedererlangt, indem ſie ſich, je nach dem Grade des Lichtes, erweiterten und zuſammenzogen. Die Blindheit blieb abſolut, wie vor der Operation. Die Kraft des Patienten nahm ſtündlich ab; es kam ein Grad von

ſchleichendem Fieber hinzu; und drei Tage nach Anwendung der Trephine bekam der Patient einen ungewöhnlich heftigen Anfall, nach welchem er bald ſtarb.

Als der Kopf geöffnet wurde, war der Schädel, dem Ausſehen nach, überall geſund, und ſo auch die dura mater. Unter dem Theile, wo die dura mater durch die Trephine bloßgelegt worden war, und folglich dem Sitze der urſprünglichen Wunde gegenüber, hatte die pia mater offenbar an chroniſcher Entzündung gelitten, aber dieſe Erſcheinung war umſchrieben. Als in das Gehirn eingeſchnitten wurde, fand man es bis zu einem beträchtlichen Grade verhärtet, und dieſe Verhärtung hatte ſich auf den ganzen mittleren Lappen des Gehirns ausgebreitet, begann auf der Oberfläche der Hemiſphäre und ſetzte ſich durch das Gehirn bis hinab zur Baſis des Schädels fort *).

Zweiter Fall. Ein junges Frauenzimmer erhielt in einem Alter von ungefähr 15 Jahren einen ſchwachen und keinesweges einen heftigen Schlag auf die rechte Seite ihres Kopfes. Er verurſachte ihr indeſſen im Augenblicke ſehr heftigen Schmerz, aber ſie nahm darauf nicht weiter Rückſicht, und er hatte weiter keine unmittelbaren Folgen, als ein gewöhnliches Kopfweh, welches immer in dem geſchlagenen Theile begann. Ueber 30 Jahre war ſie dieſen Anfällen ausgeſetzt, und jetzt wurde ſie, die von Natur ſehr lebhaft war, träge und manchmal ſtupid und ſchläfrig, ohne daß man dafür, außer obigem Schlag, eine andere Urſache hätte angeben können. Dieſe Dispoſition nahm fortwährend zu, ſo daß es in den letzten anderthalb Jahren ihres Lebens ſehr ſchwer war, ſie wachend zu erhalten; aber wenn ſie einmal wachte, und ſollte es nur eine halbe Stunde lang dauern, ſo entfaltete ſie den ganzen natürlichen Glanz ihrer Unterhaltung; alsdann verfiel ſie auf einmal wieder in Schlaf, ohne daß man ſie aus demſelben aufrütteln konnte. Auf dieſe Weiſe ging es fort, bis ein beſtändiger comatoſer Zuſtand eintrat und ſie an Convulſionen ſtarb. Ihr Sehvermögen hatte ſich in beträchtlichem Grad, obſchon ganz allmälig, gebeſſert.

Als bei der Zergliederung die Kopfhaut über dem rechten Scheitelbein entfernt war, bemerkte man, daß eine Portion des Knochens von der Größe eines Kronen-Thalers gerade unter der Stelle, wohin der Schlag gefallen war, und welche ſie jederzeit als den Sitz ihres Schmerzes bezeichnet hatte, eine ſehr dunkele Farbe habe. Nachdem das rechte Scheitelbein entfernt worden war, ergab ſich's, daß der mißfarbene Theil deſſelben durchſichtig und faſt gänzlich abſorbirt worden ſey. Es hatte die dunkele Farbe, die es zuerſt darbot, von der direct unter ihm liegenden Portion der rechten Hemiſphäre des Gehirns erhalten, die vollkommen ſchwarz war; und dieſe Farbe konnte durch den Knochen wahrgenommen werden, denn die dura mater war an dieſer Stelle durch Abſorption gänzlich verſchwunden.

*) Practical Observations in Surgery and Morbid Anatomy. By *John Howship*; p. 121. London 1816.

Hätte die Patientin länger gelebt, ſo würde auch der Knochen gänzlich abſorbirt worden ſeyn, und das Gehirn ſelbſt, aller Wahrſcheinlichkeit nach, einen Vorfall gebildet haben. Die Hirnportion unter dem Sitze der Verletzung war verhärtet und ſcirrhös, und dieſe Veränderung hatte durch den ganzen mittleren Lappen des Gehirns ſtattgefunden. Die Farbe war dunkel livid. Jeder andere Theil des Gehirns war ganz geſund, auch fand keine Krankheit im thorax, oder im Unterleibe ſtatt. Die oben beſchriebene Krankheit hatte dergeſtalt auf die Sehnerven an ihrem Urſprunge gedrückt, daß ſie ſo breit, wie ein Band, geworden waren. Daraus war nun der Verluſt des Sehvermögens entſprungen, ſo daß ſie einige Zeit vor dem Tode faſt in gänzliche Dunkelheit gehüllt war *).

VII. Amaurosis von Entzündung des Gehirns, als eine Folge des Scharlachfiebers.

Ich habe dieſe amaurosis als eine der merkwürdigſten gewählt, die aus hydrocephalus entſpringen.

Es iſt keine ungewöhnliche Erſcheinung, daß ein Kind während der Geneſung von einem Scharlachfieber, vielleicht nachdem es ſich etwas der Kälte ausgeſetzt hat, von Kopfweh ergriffen wird, dem nach kurzer Zeit Convulſionen, alsdann Blindheit und coma folgen. Dieſen Symptomen kann oedema vorausgegangen ſeyn, welches häufig zum Scharlachfieber hinzukommt; und deswegen werden obige Symptome gern einer plötzlichen Ergießung in's Gehirn zugeſchrieben; aber die Meinung des Dr. Abercrombie iſt, meines Erachtens, ohne Zweifel richtig, daß nämlich die Krankheit entzündlicher Art ſey, und daß der Patient nur durch die kräftigſte antiphlogiſtiſche Behandlung, nämlich Aderlaß, Purgirmittel und dergl., gerettet werden könne. Bei Anwendung dieſes Heilplanes werden manche Patienten wieder hergeſtellt; einige derſelben behalten nach der Zeit immer Neigung zu Epilepſie; andere ſterben und bieten die gewöhnlichen Erſcheinungen entzündlicher Affectionen des Gehirns dar.

Erſter Fall. Ein Mädchen von acht Jahren klagte am Morgen des dritten Tages der nach Scharlachfieber eingetretenen waſſerſüchtigen Krankheit über Kopfweh, welches im Laufe deſſelben Tages äußerſt heftig wurde. Den Abend bekam ſie Convulſionen, welche, dem Bericht ihrer Mutter zufolge, neunzehn Stunden lang, faſt ohne im Geringſten auszuſetzen, fortdauerten. Alsdann hörten ſie auf, kehrten aber nach zwei Stunden zurück. In dieſem Zwiſchenraume wurde die Entdeckung gemacht, daß das Mädchen blind ſey, und daß ihre Pupillen ſehr erweitert wären. Nachdem die Convulſionen zurückgekehrt waren, dauerten ſie 36 Stunden, und die Patientin blieb noch acht Stunden lang blind, nachdem die Convulſionen bereits ſich gegeben hatten. Sie wurde wieder hergeſtellt. Die Waſſeranhäufungen, welche

*) Practical Observations in Surgery and Morbid Anatomy. By John *Howship*; p. 119. London 1816.

ſich auf Antlitz und Hände beſchränkten, verſchwanden während der Convulſionen, kehrten aber nachher wieder zurück *).

Zweiter Fall. Ein Knabe von dreizehn Jahren wurde am Morgen des ſiebenten Tages, nachdem ſein Antlitz zu ſchwellen begonnen hatte, von Kopfweh befallen; des Abends waren ſeine Glieder convulſiviſch afficirt, und das Sehvermögen hatte er faſt gänzlich verloren. Sein Gedächtniß und ſeine Geiſtesfähigkeiten ſchienen indeß ungeſchwächt zu ſeyn. Seine Convulſionen hörten nach einer halben Stunde auf, kehrten aber eine Stunde ſpäter wieder zurück und dauerten abermals eine halbe Stunde. Auf dieſe Weiſe wurde er abwechſelnd eilfmal in 20 Stunden von Convulſionen ergriffen und wieder befreit. Während der Convulſionen verließen ihn die äußern Geſchwülſte, und er klagte ſehr über Schmerz in ſeinem Leibe, der durch Druck noch vermehrt wurde. Nachdem die Convulſionen gänzlich aufgehört hatten, war ſein Sehvermögen nicht mehr ſo unvollkommen, aber das Antlitz war bleich, und ſein Puls ſchwach und ſehr häufig. Den folgenden Morgen ſtarb er **).

VIII. Amaurosis von Entzündung des Gehirns nach Unterdrückung der Menſtruation.

Wenn die amaurosis als eine Krankheit der Umwandlung, oder als eine Folge der Unterdrückung einer gewohnten Ausleerung eintritt, ſo iſt es oft ſchwierig, zu ſagen, ob die Krankheit des Gehirns, welcher die Affection des Sehapparates zugeſchrieben werden muß, von Congeſtion, von Entzündung, oder von Waſſerkopf herrühre. In practiſcher Hinſicht iſt dieſe Schwierigkeit nicht ſehr wichtig, indem die Erleichterung des Gehirns durch Aderlaß und Purgiren und die Wiederherſtellung der unterdrückten Ausleerung, oder die urſprüngliche Krankheit immer die Hauptindicationen bleiben, von welcher Beſchaffenheit auch die Hirnaffection ſeyn möge.

Erſter Fall. Der folgende Fall iſt erzählt worden von Hrn. Brown zu Muſſelburgh. Die Patientin war ein Frauenzimmer von etwa 40 Jahren. Nachdem ſie eine beträchtliche Strecke in ſehr warmer Witterung zu Fuße zurückgelegt hatte, traten, nachdem ſie faſt das Ziel ihrer Wanderung erreicht hatte, die Catamenien ein, und während ſie ſehr erhitzt war, trank ſie reichlich kalte ſaure Milch, was ihr faſt augenblicklich eine Beklemmung in der Präcordialgegend, Kopfweh und gänzliche Unterdrückung der monatlichen Reinigung herbeiführte. Einige Stunden darauf wurde das Kopfweh quälend, und es ſtellten ſich Symptome von hemiplegia mit einem Anfalle von amaurosis im linken Auge ein.

Durch reichlichen örtlichen und allgemeinen Aderlaß, durch Bla=

*) Observations on the Dropsy, which succeeds Scarlet Fever. By *William Charles Wells*, M. D. In den Transactions of a Society for the Improvement of Medical and Chirurgical Knowledge. Vol. III. p. 177. London 1812.

**) Ibid. p. 178.

ſenpflaſter und Purganzen wurde beträchtliche Erleichterung erlangt, aber die Affection des Auges blieb dieſelbe. Als die Periode der Menſtruation zurückkehrte, erfolgte kein Ausfluß. Da Hr. Brown der Meinung war, daß eine vollſtändige Heilung nur dann bewirkt werden könne, wenn eine Rückkehr der Catamenien erlangt werde, ſo richtete er ſeine Aufmerkſamkeit hauptſächlich auf dieſen Gegenſtand. Nach Verlauf von ſechs Monaten kamen die Catamenien wieder zum Vorſchein, und bald darauf war das Sehvermögen vollkommen wieder hergeſtellt *).

Zweiter Fall. Eine Dame von 30 Jahren war während des Fluſſes der Menſtruation Strapatzen und Kälte ausgeſetzt, ſo daß dieſelbe zu frühzeitig aufhörte. Nachher befand ſie ſich einige Tage außerordentlich matt, ſchwerfällig und niedergeſchlagen. Der Puls war natürlich; ſie klagte über ſchwaches Kopfweh; aber ihr Ausſehen hatte mehr eine Seelenſtörung, als ein körperliches Leiden befürchten laſſen; und auf dieſe Weiſe dauerte die Affection neun, oder zehn Tage lang fort Dr. Abercrombie beſuchte ſie den funfzehnten. Sie war damals ganz wunderlich in ihrem Benehmen, ſchroff und geiſtesabweſend, aber immer noch dafür empfänglich, wenn ſie angeredet wurde; ſie klagte über ſchwaches Kopfweh; der Puls war etwas häufig. Den ſechszehnten war ſie ſehr herabgeſtimmt und den ſiebenzehnten in einem Zuſtande von faſt vollſtändigem coma, welches den achtzehnten fortdauerte. Nachdem ſie den neunzehnten reichlich mit Crotonöl purgirt worden war, erwachte ſie aus ihrem Betäubungsſchlafe gänzlich, war für Alles empfänglich, und es blieb kein beunruhigendes Symptom zurück, außer daß ſie zuweilen die Gegenſtände merkwürdig verdreht und manchmal doppelt ſah. Ein andermal war ihr Sehvermögen ganz natürlich; der Puls war häufig, und die Zunge belegt. In dieſem Zuſtande blieb ſie mehrere Tage; alsdann klagte ſie wieder über Kopfweh; man vermißte zuweilen in ihren Reden den Zuſammenhang; das Sehvermögen war undeutlicher, die Pupille erweitert, und der Puls hatte an Häufigkeit zugenommen. Der Puls ſtieg fortwährend; die Patientin ſprach dabei ſehr unzuſammenhängend; und die Kräfte nahmen immer mehr ab. Die Patientin ſtarb den zwanzigſten ohne coma.

Die Ventrikel waren durch eine Flüſſigkeit ausgedehnt, und es fand ausgebreitete Erweichung des septum und der fornix ſtatt. Eine andere krankhafte Erſcheinung war nicht vorhanden **).

IX. Amaurosis von Entzündung des Gehirns, als Folge eines unterdrückten purulenten Ausfluſſes.

Fall. Ein Fuhrmann von 45 Jahren unternahm in naſſer und kalter Witterung eine Reiſe. Der Ausfluß aus Beingeſchwüren,

*) Edinburgh Medical and Surgical Journal, Vol. XXVI. p. 279. Edinburgh, 1826.

**) Pathological and Practical Researches on Diseases of the Brain, p. 143. Edinburgh, 1829.

die ſeit vielen Jahren offen geweſen waren, wurde unterdrückt, und der Mann in Folge dieſer Unterdrückung blind. Vierzehn Tage nachher wurde er in's Hoſpital gebracht. Er ſah nichts, nicht einmal ein hell beleuchtetes Fenſter. Die Pupille war länglich und außerordentlich erweitert. Beer ſtellte ſogleich eine ſehr günſtige Prognoſe, beſonders da der Patient inwendig im Auge Lichtempfindungen hatte, und zwar ohne Varicoſität und ohne Veränderung in den Feuchtigkeiten. Er hatte mehr, als zwanzig ſolcher amaurotiſchen Patienten dadurch geheilt, daß er den purulenten Ausfluß wieder herſtellte. Er verordnete Senfpflaſter von der Größe einer Hand auf die Geſchwüre an beiden Beinen, Fußbäder mit Senf geſchärft und innerlich drei der folgenden Pulver täglich:

℞. Sulphuris aurati Antimonii gr. j.
Camphorae . . . gr. jj.
Florum Sulphuris . . gr. vj.
Sacchari . . . . gr. x.
Misce.

Die Senfpflaſter wurden täglich erneuert, und den zehnten Tag begann das Sehvermögen zurückzukehren. Die Senfpflaſter wirkten ſehr heftig auf die Geſchwüre, welches tiefe Cavitäten mit dunkelgefärbten Rändern wurden. Nach 30 Tagen war das Sehvermögen faſt vollſtändig wieder hergeſtellt *).

X. Amaurosis von Entzündung des Gehirns nach unterdrückter Ausdünſtung **).

Es werden von verſchiedenen Schriftſtellern Fälle erzählt, in welchen die amaurosis aus Erkältung, oder plötzlich unterdrückter Ausdünſtung entſtanden zu ſeyn ſcheint. So erwähnt, z. B., Arrachart den Fall einer jungen Frau, die während der höchſten Sommerhitze eine Laſt Wäſche nach dem Fluſſe getragen und, nachdem ſie daſelbſt in Schweiß gebadet angelangt war, ihre Hände in das Waſſer getaucht hatte. Es überfiel ſie Kälte, ihre Haut wurde augenblicklich trocken, und in kürzerer Zeit, als einer Viertelſtunde war ſie des Sehvermögens beraubt. Er erzählt auch den Fall eines ſehr corpulenten jungen Mannes, der eine Zeitlang in einem ſtark geheizten Zimmer ſich aufgehalten hatte und dann ſo unvorſichtig geweſen war, daſſelbe zu verlaſſen, während er mit Schweiß bedeckt war. Die kalte Luft unterdrückte plötzlich den Schweiß. Er legte ſich mit heftigem Kopfweh zu Bette und erwachte den andern Morgen blind. In beiden Fällen blieben die Pupillen ſchwarz, erweitert und unbeweglich, die Augen fixirt und ſtupid, und der Körper unterdrückt und ohne Thätigkeit ***).

---

*) Oſiander's Nachrichten von Wien, S. 76. Tübingen 1817.
**) Rheumatiſche amaurosis Beer's. Neuralgiſche amaurosis Belcher's.
***) Mémoires de Chirurgie, par *J. N. Arrachart*; p. 201. Paris 1805.

Außer fixirter Pupille bemerkt man auch in der Regel, daß in dieſer amaurosis die Bewegungen des Augapfels behindert ſind, beſonders in einer eigenthümlichen Richtung, während in manchen Fällen vollſtändige luscitas vorhanden iſt. Faſt immer finden wir, daß dieſe Krankheit mit einer beträchtlichen Verminderung der Kraft im levator palpebrae superioris vergeſellſchaftet iſt, und nicht ſelten iſt vollſtändige Paralyſe dieſes Muskels vorhanden. Der paralytiſche Zuſtand des obern Augenlides und die Unfähigkeit, den Augapfel frei von einer Seite zur andern zu bewegen, ſind in der That die Symptome, welche dem Beobachter auf den erſten Blick ganz beſonders auffallen. Doppeltes Sehen, ſobald beide Augen exponirt werden, und außerordentlicher Schwindel, ſind Symptome, welche offenbar davon herrühren, daß die natürlichen conſenſuellen Bewegungen der Augen fehlen. Es findet immer größere, oder geringere Empfindlichkeit gegen das Licht ſtatt, verbunden mit epiphora, ſo daß der Patient, ſtatt beſtändig mehr Licht zu begehren, wie es in einigen Varietäten der amaurosis der Fall iſt, wahrſcheinlich in einem verdunkelten Zimmer ſitzt und einen Schirm über den Augen trägt. Dieſe Krankheit begleitet ein ſo quälender Schmerz im Auge, wie er gewöhnlich unter dem Namen der neuralgia beſchrieben wird. Derſelbe verbreitet ſich über die ganze Gegend der Augenhöhle, oder über die Seite des Kopfes, iſt in manchen Fällen ſchwächer und in manchen heftiger. Zuweilen findet man auch, daß dieſe amaurosis mit Rheumatismus der Extremitäten verbunden iſt. In andern Fällen hat alle rheumatiſche Affection aufgehört, außer im Auge und in der unmittelbaren Nachbarſchaft deſſelben; und man findet ſogar Patienten, die faſt gar nicht, weder im Auge, noch in einem andern Theile des Körpers von rheumatiſchem Schmerz afficirt worden ſind. Dieſe Art der amaurosis geht ſelten zuletzt in vollſtändige Blindheit über.

Urſachen. Dieſe Krankheit ſcheint häufig dadurch zu entſtehen, daß der Kopf fortwährend und zumal von ſolchen Individuen, welche am Kopfe ſtark und leicht ſchwitzen, beſonders aber an der Stirn, der Kälte exponirt wird. In andern Fällen, wie, z. B., in dem Falle des jungen Mannes, den wir bereits von Arrachart entlehnt haben, iſt die Unterdrückung der Ausdünſtung allgemeiner, oder erfolgt, wie in dem Falle der jungen Frau, welcher von demſelben Schriftſteller erwähnt wird, nachdem Kälte auf die Extremitäten eingewirkt hatte.

Diagnoſe. Der plötzliche Anfall und die nicht zu verkennende Veranlaſſungsurſache tragen in der Regel dazu bei, dieſe amaurosis leicht von Unempfindlichkeit der retina mit Paralyſe der vom dritten Nervenpaare verſorgten Muskeln, — eine Folge des Druckes irgend eines krankhaften Gebildes im Schädel, zu unterſcheiden.

Prognoſe. Unter gewiſſen Umſtänden iſt die Prognoſe keinesweges ungünſtig. Beer erwähnt, daß es ihm gelungen ſey, die größere Zahl ſolcher Fälle vollſtändig zu heilen, wenn er ſie zeitig in ſeine Behandlung bekam.

Behandlung. Die allgemeine Behandlung beſteht in Ent-

leerung durch Aderlaß und Purgiren, worauf ſchweißtreibende und alterative Mittel angewendet werden. Calomel mit Opium, Dover's Pulver, Guajac, Campher und Sarsaparilla leiſten weſentliche Dienſte. Dieſen mögen ſtahlhaltige und arſenikaliſche Präparate hinzugefügt werden.

Unter den äußern Applicationen behaupten die Veſicatorien den oberſten Platz. Sie werden abwechſelnd hinter das Ohr, auf die Schläfe und auf die Stirn gelegt, ſo daß eine ununterbrochene Reihenfolge derſelben unterhalten wird. Wenn der rheumatiſche Schmerz die Gegend der Augenbraue verlaſſen und ſich ſelbſt im Augapfel concentrirt hat, ſo kann Einreibung um die Augenhöhle herum mit einem ſtimulirenden Linimente, welches Opium, oder hyoscyamus enthält, mit Nutzen angewendet werden. Wenn eine beträchtliche Zeitlang nicht die geringſte Spur von rheumatiſchem Schmerz im Augapfel, in der Augenhöhle, oder im Kopfe beſtanden hat, das Sehvermögen aber immer mangelhaft, und das obere Augenlid, oder einer, oder der andere Muskel des Augapfels paralytiſch iſt, ſo mag man Electricität, oder Galvanismus verſuchen. Ein mit Aetzmitteln gemachtes Fontanell in der Vertiefung zwiſchen dem Unterkiefer und dem processus mastoideus bewirkte häufig, wie Beer erzählt, eine vollſtändige Heilung, wenn alle andern Mittel erfolglos angewendet worden waren. Das Fontanell muß noch einige Wochen lang unterhalten werden, nachdem alle Symptome gewichen ſind.

Erſter Fall. Frau B . . ., etwa 35 Jahre alt, wendete ſich an Hrn. Ware, weil ſie nicht im Stande war, das obere Augenlid emporzuheben, welcher Zuſtand ſich nach einem heftigen Anfalle von Rheumatismus bei ihr eingeſtellt hatte. Es war keine Spur von Entzündung vorhanden, auch war die Pupille nicht erweitert, aber das Sehvermögen war verdunkelt, und zuweilen hatte die Patientin beträchtlichen Schmerz im Auge, der ſich auf die ganze Seite des Kopfes verbreitete. Sie war eine hagere Perſon, ihr Puls war ſchwach, und ihr allgemeines Ausſehen verrieth Schwäche. Die electriſche Strömung nebſt kleinen Funken war auf ihr Auge einige Wochenlang täglich 5. oder 6 Minuten hindurch angewendet worden; die Augenlider waren mit campherhaltigem Spiritus eingerieben worden, und innerlich hatte ſie ſtahlhaltige Getränke angewendet, ohne daß jedoch dieſe Mittel ihr einige Erleichterung gewährt hätten. Die Patientin war ſeit ſieben Jahren verheirathat, nie aber ſchwanger geweſen; und Hr. Ware erfuhr von ihrem Apotheker, daß ſie kurz nach ihrer Verheirathung einen Hautausſchlag von ſehr zweifelhafter Natur gehabt habe, weßhalb ſie eine regelmäßige Mercurialcur hätte aushalten müſſen, in Folge welcher der Hautausſchlag vollſtändig vergangen ſey. Auf dieſe Notiz fußend, hielt es Hr. Ware, obſchon zur Zeit, wo ſeine Hülfe in Anſpruch genommen wurde, keine Erſcheinungen von einer ſyphilitiſchen Natur vorhanden waren, nicht für unwahrſcheinlich, daß die Conſtitution entweder durch die oben erwähnte Krankheit, oder durch die zu ihrer Heilung angewendeten Mittel irgend eine Verände-

rung erfahren haben möge, die zur Entſtehung der gegenwärtigen Krankheit beitrage.

Dieſen Umſtand beſonders im Auge behaltend, verordnete er der Patientin, täglich zweimal eine halbe Drachme gepülverte Sarſaparille zu nehmen, und nachher jedesmal eine halbe Pinte decoctio Sarsaparillae nachzutrinken. Er legte einen Streifen Heftpflaſter auf's Augenlid und ſetzte denſelben in der Längenrichtung dergeſtalt über die Stirn fort, daß er dem Augenlid eine ſchwache Unterſtützuug gewährte; und als er von der Patientin erfuhr, daß ein rheumatiſcher Schmerz in ihrem Halſe durch die Anwendung der Electricität gemildert worden ſey, ſo gab er ihr den Rath, ſich electriſiren zu laſſen, ohne daß jedoch Funken ausgezogen würden. Als die Patientin nach Verlauf einer Woche immer noch nicht ſo viel Kraft erlangt hatte, das Augenlid zu heben, und als ihr Puls an Stärke zugenommen hatte, ſah ſich Hr. Ware veranlaßt, die Vene an der Seite der Naſe zu öffnen und aus derſelben ſechs Unzen Blut zu nehmen. Die Patientin erhielt ein gelindes Purgirmittel, nebſt der Anweiſung, die Sarſaparille fortzuſetzen. Bei einem fernern Verſuche mit Anwendung der Electricität wurde es ganz einleuchtend, daß ſie für den gegenwärtigen Zuſtand der Patientin nicht paſſe, indem nach ihrer Anwendung das Uebelbefinden des Auges jederzeit zunahm, und der Schmerz manchmal einen großen Theil des Tages über fortdauerte. Sie fand dagegen durch die oben erwähnten Ausleerungen ſich ſowohl in Hinſicht ihres Wohlbefindens, als auch der Fähigkeit, das Augenlid zu heben, ſo entſchieden erleichtert, daß Hr. Ware zwei Tage nachher drei Blutegel an die linke Schläfe ſetzen ließ. Dieſe leiſteten noch beſſere Dienſte. Nach drei Tagen wurden wiederum Blutegel geſetzt, und da die Beſſerung, welche ſie gewährten, wiederum ganz einleuchtend war, ſo wurde dieſes Mittel vierzehn Tage lang alle drei, oder vier Tage wiederholt. Ohne weitere Veränderung in der Behandlung erlangte hierauf das Augenlid ſeine volle Kraft wieder; das Sehvermögen wurde deutlich, und Auge und Kopf waren völlig frei von Schmerz *).

Zweiter Fall. Joſeph Morly, alt 32 Jahre, von phlegmatiſchem Temperamente, wendete ſich den 15ten Julius 1825 an Dr. Belcher, indem er über gänzlichen Verluſt des Sehvermögens im linken Auge klagte. Zu gleicher Zeit litt er außerordentlich an acutem Schmerz der Schläfe, des Augapfels, des Ohres, der Wange, der Seite des Kopfes und des obern Theiles des Halſes derſelben Seite. Die allgemeinen Bedeckungen des Antlitzes und des Kopfes dieſer Seite waren empfindlich, und der Paroxysmus wurde durch den geringſten Druck, durch einen Verſuch zu kauen, durch Geräuſch, oder ſelbſt durch eine Luftſtrömung hervorgerufen und verſchlimmert. Alle Morgen und Mittage ließ er nach, exacerbirte aber ſehr heftig gegen Abend. Die Pupille des amaurotiſchen Auges war erweitert und unbeweglich, und das obere Augenlid gelähmt. Der Patient war vierzehn Tage lang des Sehvermögens beraubt geweſen, und zwölf Tage früher hatte er

*) Observations on the Cataract and Gutta Serena, p. 424. London 1812.

fortwährend an Neuralgie gelitten. Die Zunge war belegt, er hatte einen bittern Geſchmack im Munde mit Verſtopfung und Empfindlichkeit im epigastrium; der Puls war langſam; das Ausſehen matt und bleich; die Vorſtellung, ſo frühzeitig im Leben blind zu werden, hatte ihn ſehr kleinmüthig gemacht.

Da die primäre Indication offenbar darauf hinausging, die Störung der erſten Wege aufzuheben, ſo wurden 5 Gran blaue Pillen mit 5 Gran Coloquintenextract in zwei Pillen bei Schlafengehen verordnet, ferner eine Salzpurganz des Morgens. Da es wahrſcheinlich ſchien, daß ſtimulirende Dämpfe, an's Auge geleitet, dazu beitragen würden, die paralyſirte retina und das Augenlid wieder herzuſtellen, ſo wurde der liquor ammoniae purae verordnet, bis Thränenfluß und Röthe der conjunctiva erfolgt ſeyn würde. Nachdem dieſe Maaßregeln drei Tage lang fortgeſetzt worden waren, beſſerten ſich die Symptome der geſtörten Verdauung, aber der Verluſt des Sehvermögens und die neuralgia blieben unverändert Dr. Belcher entſchloß ſich nun, mit kohlenſaurem Eiſen einen Verſuch zu machen. Dem Patienten wurde verordnet, dreimal des Tages eine halbe Drachme zu nehmen, und des Abends die Pillen, des Morgens die Purganz und den Ammoniakdunſt fortwährend anzuwenden. Vier Tage lang erfolgte keine Veränderung, aber jetzt verloren die neuralgiſchen Paroxysmen an Heftigkeit, und man bemerkte, daß das obere Augenlid ſich bewege, obſchon der amaurotiſche Zuſtand des Auges noch ganz unverändert war. Den folgenden Morgen fand der Patient, als er aus dem Schlaf erwachte, zu ſeiner unausſprechlichen Freude, daß er das Tageslicht erkennen und ſeine Augenlider frei bewegen könne. Die neuralgia war auch beinahe verſchwunden. Den ſechsten Tag, nach Anwendung des kohlenſauren Eiſens und nach 18 Gaben deſſelben war die neuralgia verſchwunden, die Pupille zog ſich zuſammen, das Augenlid bewegte ſich frei, und das Sehvermögen, obſchon noch immer undeutlich, beſſerte ſich. Die Behandlung wurde regelmäßig mit täglicher Beſſerung fortgeſetzt. Den 15ten Auguſt war das Sehvermögen vollſtändig hergeſtellt; der Kopf war frei von Schmerz, und die Verdauungsorgane waren in beſſerer Ordnung, als ſeit langer Zeit *).

Dritter Fall. J. Powell, ein ſehr geſunder alter Mann von 77 Jahren, hatte ſeit vielen Jahren eine ſehr ſtarke Ausdünſtung an den Füßen gehabt, beſonders wenn er ſich eine Bewegung gemacht hatte. Dieſes hatte ihn ſeit mehreren Jahren ſo ſehr beläſtigt, daß er den Tag über mehrmals die Strümpfe zu wechſeln genöthigt geweſen war. Eines Tages gab ihm ein Nachbar den Rath, die friſchen Blätter des Ampferkrautes (Rumex) auf ſeine Füße zu legen, und zugleich die Verſicherung, daß dieſes ſein Uebel heilen werde. Er legte nun ein einzelnes Blatt dieſer Pflanze auf die Sohle jedes Fußes und wurde ſehr bald gewahr, daß die Blätter zu wirken begannen. Wo die Blätter mit der Haut in Berührung gekommen waren, hatte

*) Edinburgh Medical and Surgical Journal, Vol. XXV. p. 37. Edinburgh 1826.

er eine Empfindung von Irritation und Jucken. Eine halbe Stunde, nachdem die Blätter aufgelegt worden waren, empfand er große Uebelkeit und Schmerz im Kopfe. Dieſer Schmerz wurde bald ſehr quälend, beſonders über den Augen, die, was merkwürdig iſt, ſo ſchnell afficirt wurden, daß, ehe die Blätter eine Stunde lang gelegen hatten, der Patient faſt gänzlich blind war.

Als der Patient in's St. George's Infirmary aufgenommen worden war, ſchien er ein ſtarkes Licht zu empfinden und auch die Geſtalt eines undurchſichtigen Gegenſtandes, der zwiſchen ihn und ein hellbrennendes Licht geſtellt wurde, zu erkennen. Solche Gegenſtände erſchienen ihm wie in einen dicken Nebel gehüllt. Während der folgenden Nacht beraubte ihn der Schmerz im Kopfe gänzlich des Schlafes, aber er hatte keine conſtitutionelle Störung, oder Anlage zu Fieber. Den folgenden Tag ging alles ziemlich eben ſo. Man bemerkte keine Thätigkeit der iris in dem einen und in dem andern Auge, wenn dieſelben verſchiedenen Graden des Lichtes ausgeſetzt wurden. Die Pupillen blieben fixirt und in einem Zuſtande permanenter Zuſammenziehung. Der Patient war indeſſen noch immer im Stande, es zu bemerken, wenn man ihn in die Nähe eines Fenſters brachte, aber dieſes war auch alles, was er mit ſeinem Sehvermögen erkennen konnte.

Es wurde ein Blaſenpflaſter hinter jedes Ohr gelegt, und andere an die Seitentheile der Füße. Kleine Gaben Calomel wurden in kurzen Zwiſchenräumen verordnet, in der Abſicht, die Conſtitution des Patienten unter den Einfluß des Queckſilbers zu bringen. Sobald die Blaſenpflaſter zu wirken begannen und Schmerzen verurſachten, bemerkte er, daß der Schmerz im Kopf und die Affection des Sehvermögens erleichtert werde. Als die Stellen in der gewöhnlichen Zeit verbunden wurden, nämlich 24 Stunden nach Legung der Blaſenpflaſter, war der Patient im Stande, viele Gegenſtände mit ziemlicher Genauigkeit zu erkennen, die für ihn vorher ganz unſichtbar geweſen waren. Es wurden Verbände irritirender Art angewendet, wie man es für nöthig hielt, um einen beträchtlichen Ausfluß einige Zeitlang zu unterhalten. Es wurde auch dem Patienten verordnet, ſeine Füße Morgens und Abends in warmes Waſſer zu ſetzen, und nachher ſehr warm in Flanell zu wickeln, um wo möglich die gewohnte reichliche Ausdünſtung der Füße wieder herzuſtellen.

Bei dieſer Behandlung wurde der Patient allmälig wieder hergeſtellt, verlor den quälenden Schmerz in ſeinem Kopf und fand jeden Tag, daß ſein Sehvermögen ſich beſſere. Die Mercurialcur afficirte ſeinen Mund in hohem Grad, aber er hatte auch während der Zeit die Genugthuung, ſich von dem zurückgebliebenen geringen Kopfweh und faſt von der ganzen Affection ſeiner Augen befreit zu ſehen. Er hatte vorher ein ſo deutliches Sehvermögen beſeſſen, wie es in dieſem Alter höchſt ſelten iſt, und nach ſeiner Geneſung wurde ſein Sehvermögen beinahe, wenn auch nicht ganz ſo gut, als es vor Unterdrückung der Ausdünſtung der Füße geweſen war. Als er die Krankenanſtalt verließ, wurde ihm der Rath gegeben, ein Stück Wachs-

taffent um jeden Fuß zu tragen, damit die unmerkliche Ausdünſtung befördert werde *).

XI. Amauroſis von krankhaften Veränderungen in den Sehnerven.

Diejenige Varietät der amauroſis, welche aus einer krankhaften Veränderung in der Subſtanz, oder in der Scheide des Sehnerves entſteht, entwickelt ſich, nach Beer, ſehr langſam und ſelten in beiden Augen. Sie iſt verbunden mit der Empfindung einer ſchwarzen Wolke, die allmälig immer dichter zu werden ſcheint, und mit einem ſolchen Grade des visus defiguratus, der für den Patienten äußerſt läſtig iſt. Er klagt ſelten über großen Schmerz, weder im Auge, noch im Kopfe, ſondern nur über eine Empfindung von ſtumpfem Druck im hintern Theile der Augenhöhle, wiewohl man nicht den geringſten Grad von Vorragung des Augapfels bemerken kann. Selbſt von allem Anfang iſt die Pupille außerordentlich vergrößert, die iris vollkommen unbeweglich und der Pupillarrand unregelmäßig. Es entſteht ein glaucoma, und die Folge davon iſt ein glaucomatoſer grauer Staar, der indeſſen nicht mit einem varicoſen Zuſtande der Blutgefäße des Auges verbunden iſt. Endlich wird der Augapfel merklich kleiner, als im natürlichen Zuſtand, ohne jedoch abſolut atrophiſch zu werden.

Folgendes ſind einige der krankhaften Veränderungen, welche bei der Zergliederung entdeckt worden ſind: Verhärtung des Sehnervs, unnatürliche Adhäſion zwiſchen dem Sehnerv und ſeiner Scheide, die Markſubſtanz des Sehnervs aſchfarben und geſchwunden, Hydatiden zwiſchen dem Nerven und ſeiner Scheide, ſteinige Concretionen innerhalb der Scheide. Die meiſten dieſer Veränderungen ſind ohne Zweifel die Reſultate chroniſcher Entzündung. Sie ſind oft complicirt mit Krankheit im Gehirn und in der Regel verbunden mit Desorganiſation des Augapfels. Da es vollkommen ausgemacht iſt, daß Zerſtörung des Auges häufig die Urſache iſt, welche zu Atrophie und andern krankhaften Zuſtänden des Sehnervs führt, ſo muß man immer auszumitteln ſuchen, ob in dem vorliegenden Falle das Auge durch Entzündung desorganiſirt worden ſey, was Atrophie des Sehnervs zur Folge hat, oder ob der Nerv krankhaft ſey, was zu amauroſis und Atrophie des Auges führt.

Erſter Fall. Frau ***, alt 83 Jahre, war 30 Jahre, in Folge von amauroſis, ganz blind geweſen, ehe ſie im Jahr 1817 ſtarb. Sie hatte auch an unregelmäßigen gichtiſchen Anfällen gelitten, und die Gicht hatte mannichfaltige Formen angenommen; einige Monate vor ihrem Tode fand noch Paralyſe der einen Seite ſtatt.

Als der Kopf geöffnet wurde, fand man eine wäſſerige Ergießung unter der arachnoidea und in beiden Ventrikeln. Ein Theil des Gehirns hatte eine breiartige Conſiſtenz, aber dieſe Erſcheinungen wa-

*) Practical Obſervations in Surgery and Morbid Anatomy, by *John Howſhip*; p. 135. London 1816.

ren höchſt wahrſcheinlich mit dem friſchen paralytiſchen Anfalle verbunden und ganz und gar nicht mit demjenigen der amaurosis. Alle Nerven, mit Ausnahme des Sehnervs, hatten ihr gewöhnliches Ausſehen. Als die membranoſen Scheiden dieſer Nerven unterſucht wurden, fand man, daß ihre Markſubſtanz vollſtändig entfernt war. Dieſe Veränderung halte ſelbſt näher am Gehirne ſtattgefunden, als wo die Nerven einander kreuzen. Die Arterien des Gehirns waren in den meiſten Theilen in ihrer Structur verändert; ihre Häute waren mit weißen Puncten beſetzt, und ihr Gewebe war ſteifer und feſter, als im natürlichen Zuſtande. Beide Carotiden, wo nämlich dieſe Gefäße mit den Sehnerven in den foraminibus opticis in Verbindung ſtehen, wurden merkwürdig erweitert gefunden und leiteten auf den Gedanken, daß die Abſorption der Nerven mit dem erweiterten Zuſtande der Arterien in Verbindung ſtehe. Die Abſorption der Sehnerven näher am Gehirne konnte indeſſen nicht auf dieſe Weiſe erklärt werden, ſo daß es nicht leicht zu entſcheiden war, ob der erweiterte Zuſtand der Gefäße die Urſache, oder die Wirkung der Abſorption der Sehnerven ſey. Eine ähnliche Neigung zur Erweiterung der Arterien wurde an den Stellen angetroffen, wo die Hirnarterien in den Schädel dringen, und vielleicht hätte ſie ſich auch an andern Stellen nachweiſen laſſen, wenn eine genauere Unterſuchung angeſtellt worden wäre.

Die Zwillingsſchweſter dieſer Frau ſtarb in ihrem 81ſten Jahr, und war auch 8, oder 10 Jahre vor ihrem Tode ganz amaurotiſch. Obgleich ihre allgemeine Geſundheit vollſtändiger war, als es in einem ſo vorgeſchrittenen Alter gewöhnlich zu ſeyn pflegt, ſo hatte ſie doch nicht allein ihr Sehvermögen, ſondern auch die Sinne des Geruchs, des Geſchmacks und des Gehörs verloren. Sie konnte animaliſche Speiſe von vegetabiliſcher nicht unterſcheiden, und eben ſo wenig eine Sorte der Flüſſigkeit von einer andern. Es konnte keine Gelegenheit erlangt werden, ſie nach ihrem Tode zu unterſuchen.

Dr. Brown, welcher dieſe intereſſanten Notizen dem Dr. Monteath mittheilt, ſagt, daß die einzige Tochter jener Frau noch am Leben ſey, aber ſeit mehrern Jahren an gänzlicher Blindheit vom ſchwarzen Staare leide. Sie ſtand damals in ihrem 56ſten Jahre. Dr. Monteath fügt hinzu, daß er von dem Sohn und dem Enkel der Frau *** conſulirt worden ſey, die beide an ſchwachen Augen litten. Der Enkel litt ganz beſonders an einem höchſt läſtigen Grad angeborner amblyopia. Jede Anſtrengung ſeiner Augen führte temporäre Blindheit herbei; und wenn er auch manchmal einen kleinen Gegenſtand ſehen konnte, ſo ging er ein andermal gerade auf einen Tiſch, oder auf einen Stuhl los *).

Zweiter Fall. Eine Perſon, Namens Bardon, alt 36 Jahre, wurde den 8ten September 1827 in's Hôtel Dieu zu Paris aufgenommen. Ihre Pupillen waren ſehr erweitert; die rechte Pupille war noch ein wenig beweglich, die linke aber gar nicht. Das linke Auge war in der That vollſtändig verloren; das rechte leiſtete noch ſo viel

*) Notes to *Weller's* Manual. Vol. II. p. 79. Glasgow 1821.

Dienſte, um große Gegenſtände zu unterſcheiden, ohne den Patienten in den Stand zu ſetzen, ihre Größe, Form, oder Farbe zu unterſcheiden. Acht Jahre lang hatte er an heftigen Kopfſchmerzen gelitten, und anderthalb Jahre vor ſeiner Aufnahme in's Hôtel Dieu war er genöthigt geweſen, ſein Geſchäft aufzugeben, was ihn häufig mit Schreiberei beſchäftigte. Sein Antlitz war bleich, und ſeine Conſtitution lymphatiſch. Es wurde ihm zur Ader gelaſſen und am Halſe ein Haarſeil gelegt, ohne ſonderliche Wirkung. Alsdann wurden Blaſenpflaſter auf Stirn und Schläfe gelegt und hatten merkliche Beſſerung zur Folge, ſo daß der Patient nach drei Wochen Perſonen deutlich erkennen konnte, die in einer beträchtlichen Entfernung vorübergingen. Dieſelben Mittel wurden fortgeſetzt, und der Patient blieb in demſelben Zuſtande bis zum dreizehnten November. An dieſem Tage klagte er über Kopfweh und über heftigen Schmerz in Augen und Ohren. Den 15ten November wurden 15 Blutegel hinter die Ohren geſetzt; das Kopfweh gab ſich, aber die andern Schmerzen dauerten fort. Am 21ſten November ſtarb er plötzlich zwei, oder drei Minuten darauf, nachdem er mit einem ſeiner Aerzte geſprochen hatte.

In dem Zwiſchenraume zwiſchen der Verbindung der Sehnerven und der pons Varolii, und zwiſchen den Gefäßen, welche den circulus Willisii bilden, war ein cystus von der Größe eines kleinen Hühnereies, zum Theil faſerig, zum Theil knochig, ausgefüllt mit einer gelblichen Subſtanz, die mit Blut vermiſcht war. Etwa der dritte Theil dieſer Subſtanz war feſt und hatte einige Aehnlichkeit mit einem Tuberkel, der übrige Theil war flüſſig und ölig. Dieſer cystus hatte die Sehnerven breit gedrückt und beinahe zerſtört, denn was noch von dieſen Nerven übrig war, adhärirte längs ihrer innern Seite mit dem cystus durch einige Ueberbleibſel alterirter Hirnſubſtanz, und nach vornhin verlor es ſich auf dem knochigen Theile, welcher dem Spalte der Nerven entſprach. Weiter vorwärts fand man die in die Augenhöhlen eintretenden Nerven in einem geſchwundenen Zuſtande; aber zwiſchen dieſer ihrer vordern Portion und der hintern fand nur diejenige Continuität ſtatt, welche der cystus bildete. Es war keine Spur der glandula pituitaria vorhanden, und ihre Stelle war von dem cystus gänzlich eingenommen. Die retina im Auge war dünn, röthlich und faſt durchſichtig *).

Dieſen Fall hat Magendie bekannt gemacht und demſelben folgende Frage vorgeſetzt: Kann das Sehvermögen, ungeachtet der Zerſtörung der Sehnerven, erhalten werden? Es iſt wahrſcheinlich, daß der Patient hinſichtlich des Grades des Sehvermögens, welchen er nach der Anwendung der Blaſenpflaſter wiedererlangt hat, entweder ſich ſelbſt getäuſcht habe, oder, daß, wenn er wirklich im Stande geweſen iſt, vorübergehende Perſonen acht Tage vor ſeinem Tode zu erkennen, wie es ausdrücklich geſagt wird, der Fortſchritt der Krankheit während dieſer Zeit außerordentlich raſch geweſen ſeyn müſſe.

---

*) Journal de Physiologie. Tom. VIII. p. 28. Paris 1828.

XII. Amaurosis von krankhaften Gebilden im Gehirne.

Die hierher gehörigen Krankheiten ſind Geſchwülſte, welche ſich durch Verdickung der Membranen des Gehirns, oder durch Ablagerung neuer Subſtanz zwiſchen ihre Lamellen, oder auf ihre Oberflächen bilden; ferner Tuberkeln, Hydatiden und ſchwammige Wucherungen. Der Leſer wird eine treffliche Beſchreibung der aus dieſen verſchiedenen Krankheitszuſtänden hervorgehenden Symptome in Dr. Abercrombie's Werk „über das Gehirn" finden. Er ſagt, daß nicht ſattſame Gleichförmigkeit in den Symptomen beſtehe, um uns in den Stand zu ſetzen, die beſondern Symptome auf die verſchiedenen Formen der fraglichen krankhaften Affectionen zu beziehen. Die Hauptmodificationen der Symptome bringt er unter 7 Capitel; nämlich: 1. langanhaltendes und heftiges Kopfweh, ohne ein anderes merkwürdiges Symptom. 2. Nach einiger Fortdauer des feſtſitzenden Kopfwehes Affectionen der Sinne, der Sprache und der Geiſteskräfte. 3. Kopfweh, Affectionen der Sinne und Convulſionen. 4. Convulſionen ohne eine Affection der Sinne. 5. Paralysis. 6. Hervortretende Symptome in den Verdauungsorganen. 7. Schwindel und apoplectiſche Anfälle. Die Fälle, mit welchen Dr. Abercrombie dieſe Claſſen der Symptome erläutert hat, ſind äußerſt intereſſant. Man darf indeſſen nicht glauben, daß dieſe Claſſen der Symptome jederzeit ganz deutlich ſind und in einem und demſelben Falle ſich nicht mit einander vermiſchen. Daß noch Vieles in Bezug auf die Pathologie der kranken Gebilde im Gehirne zu thun übrig bleibt, ergiebt ſich aus der Thatſache, welche Dr. Abercrombie anführt, daß Geſchwülſte manchmal in dieſem Organ angetroffen werden, die keine merkwürdigen Symptome hervorgebracht haben, während bei andern Individuen Geſchwülſte, an demſelben Ort und von nicht größerem Volumen, von Blindheit, Convulſionen, oder paxalysis begleitet geweſen ſind.

Beer erzählt uns, daß die amaurosis, welche aus krankhaften Gebilden im Gehirn hervorgeht, in der Regel beide Augen zugleich befällt. Die Blindheit entwickelt ſich ſehr langſam, nicht mit der Empfindung einer ſchwarzen Wolke, aber mit visus defiguratus und mit Undeutlichkeit und Verworrenheit in der Erſcheinung aller Gegenſtände. Mit dieſen Symptomen ſtellen ſich wiederholte Anfälle von Schwindel, beläſtigender photopsia und Empfindlichkeit gegen das Licht ein. Die Pupille iſt eine Zeitlang zuſammengezogen; die Blutgefäße auf der Oberfläche des Auges ſind turgeſcirend; die Bewegungen des Auges und der Augenlider ſind anfangs convulſiviſch, werden aber alsdann paralyſirt, ſo daß das Auge unbeweglich nach einer Seite hin gewendet iſt, und das obere Augenlid nicht emporgehoben werden kann. Die Pupille wird jetzt erweitert, und das Sehvermögen erlöſcht. Das Kopfweh nimmt in der Regel zu, und es wird auch Schmerz in der Wirbelſäule empfunden. Der Schmerz iſt dem Grade nach nicht gleichförmig, läßt aber zu Zeiten nach und nimmt dann mit ſolcher Heftigkeit zu, daß der Patient faſt ſeinen Verſtand verliert. Es findet endlich eine permanente Störung, ſowohl der noch vorhandenen

äußern Sinne, als auch der Geiſtesfähigkeiten ſtatt. Unter den noch übrigen äußern Sinnen vergeht das Gehör zuerſt; dann folgt Geruch, oder Geſchmack, und manchmal beide zu derſelben Zeit. Endlich verliert der Patient ſein Gedächtniß und verfällt in allgemeine Bewußtloſigkeit, oder er wird wahnſinnig. Ein Anfall von Paralyſe ſchließt in der Regel die Scene.

Urſachen. Krankhafte Gebilde im Gehirne kommen ſelten vor, außer bei Perſonen von cachectiſchen Conſtitutionen. Die Veranlaſſungsurſachen ſolcher Gebilde ſind Schläge auf den Kopf, Strapatzen, Kälte u. dergl.

Behandlung. In Bezug auf die Behandlung der amaurosis, die mit Symptomen verbunden iſt, aus welchen ſich auf die Exiſtenz eines krankhaften Gebildes im Gehirne ſchließen läßt, iſt es von Wichtigkeit, zu bemerken, daß man ſolche Fälle keinesweges als ganz hoffnungslos zu betrachten habe. Viele Fälle dieſer Art haben ihren Urſprung in entzündlicher Thätigkeit, und durch zweckmäßige Behandlung kann man oft ihren Fortſchritt hindern, das Leben des Patienten verlängern, es ihm behaglicher machen und ihm ſelbſt einen gewiſſen Grad des Sehvermögens erhalten. Die Behandlung beſteht darin, die Conſtitution herabgeſtimmt zu erhalten durch Ausleerungen und knappe Diät, vorſichtig Alterativmittel zu gebrauchen, beſonders aber Queckſilber und Arſenik, kalte Umſchläge auf den Kopf, Haarſeile, oder Fontanelle am Hals anzubringen und ſorgfältig alle Urſachen der Erregung zu vermeiden.

Erſter Fall. Dr. Abercrombie theilt den Fall eines 47jährigen Mannes mit, deſſen Leiden im Mai 1816 mit Kopfweh und Schwere im Kopfe begannen, während des Bückens ſchlimmer wurden und, trotz reichlicher Ausleerungen, allmälig zunahmen. Im Auguſt begann ſein Sehvermögen unter Anfällen von Schwindel abzunehmen; im September konnte er Gegenſtände nur in einem ſehr ſtarken Lichte ſehen, im December war er völlig blind, der Schmerz dauerte immer fort, war unveränderlich und heftig; in der Mitte des Januars ſtellte ſich stupor und Vergeßlichkeit ein, und am 31ſten dieſes Monates coma und Tod.

Eine Geſchwulſt vom Volumen eines großen Eies ſaß dergeſtalt am tentorium, daß ein Theil über demſelben, und ein anderer unter demſelben lag; auch die falx trat oben in die Subſtanz der Geſchwulſt ein. Innerlich war ſie feſt und hatte einige Aehnlichkeit mit der Structur der Niere. In den Ventrikeln befanden ſich vier Unzen Flüſſigkeit *).

Zweiter Fall. Der folgende Fall wurde dem Dr. Abercrombie vom Dr. Hay mitgetheilt. Ein Mädchen von eilf Jahren war lange Zeit zu Kopfweh mit Schwäche des Sehvermögens und einer eigenthümlichen Empfindlichkeit der Bedeckungen des Kopfes geneigt. Im Herbſt 1814 verletzte ſie ſich durch einen Fall an der Stirn und

*) Pathological and Practical Researches on Diseaſes of the Brain p. 461. Edinb. 1829.

litt von dieſer Zeit an ſehr an Kopfweh und häufigem Naſenbluten (epistaxis). Zu Ende des Decembers nahm das Kopfweh mit Fieber, Empfindlichkeit gegen das Licht und gegen Geräuſch, mit Schielen und convulſiviſchen Paroxysmen zu, die eine Zeitlang alle halben Stunden zurückkehrten. Im März 1815 beſſerte ſie ſich auffallend und befand ſich ziemlich ein Jahr lang in Bezug auf die Symptome am Kopfe beſſer, war aber mit ſcrophulöſen Geſchwüren am Hals und am Bein afficirt. Im Mai 1816 nahm das Kopfweh zu, es ſtellte ſich Empfindlichkeit gegen das Licht und gegen Geräuſch ein, ſie begann zu ſchielen, und das Sehvermögen verſchlechterte ſich allmälig, bis ſie endlich im Julius blind wurde. Sie ſtarb im October, und ihre Geiſteskräfte waren ungeſchwächt geblieben. Sie beſaß auch fortwährend ein ſehr ſcharfes Gehör und Empfindlichkeit gegen Geräuſch bis zuletzt.

Bei der Zergliederung ſaß eine Geſchwulſt von der Größe einer wälſchen Nuß, wie man fand, auf der sella turcica und comprimirte die Verbindung der Sehnerven. Sie beſtand aus einer Markſubſtanz von einer gelblichen Farbe und war von einer dünnen und feinen Haut bedeckt *).

Dritter Fall. Hr. Morrah erzählt den Fall der Eliſabeth Lindup, alt 19 Jahr, von robuſtem Körperbau und allgemeiner guter Geſundheit, die drei Jahre lang beſtändig über Schmerz und Schwindel im Kopfe, der durch Bewegung und beſonders durch Bücken vermehrt werde, geklagt hatte. Dieſe Symptome dauerten mit jezuweiligen Exacerbationen, verbunden mit Irritation des Magens und einer Röthe der Augen, wie ſie durch Weinen zu entſtehen pflegt, bis zum 22ſten April 1810 fort. Während ſie gerade beſchäftigt war, das Mittagseſſen zu bereiten, bekam ſie, ohne eine vorausgehende Anzeige, einen Anfall, der zwar nicht mit Convulſionen verbunden war, ſie aber bewegungslos hingeſtreckt hatte, wobei ihre Inſpirationen ſehr lang und tief waren und allmälig dieſen Character wieder verloren, bis ſie wieder zu ſich kam. Dieſes ereignete ſich ſogleich nach Vollendung des Monatsfluſſes und dauerte einige Minuten. Hr. Morrah ſah ſie, ehe der Anfall ganz vorüber war, und wunderte ſich ganz beſonders darüber, daß ſie über einen acuten fixen Schmerz des Kopfes klagte, und daß die Augen ein rothes Ausſehn hatten. Einen Monat ſpäter hatte ſie einen andern Anfall, welcher ſie ſo unerwartet überraſchte, daß ſie mit einer Pfanne voll Milch in ihrer Hand zuſammenſank; und von dieſer Zeit bis zum 20ſten Auguſt hatte ſie alle drei Wochen einen Paroxysmus. Jeder dieſer Paroxysmen beſtand eigentlich aus zwei Anfällen. Der eine erfolgte des Abends, und von dieſem erholte ſie ſich nur ſehr unvollkommen, aber nachdem am folgenden Morgen der zweite Anfall eingetreten war, blieb ſie drei Wochen lang von jedem Anfalle frei. Den 20ſten Auguſt hatte ſie in einem Tage drei Anfälle, verbunden mit beträchtlicher Störung des Magens, lautem Aufſchreien und andern

*) Pathological and Practical Researches on Diseases of the Brain, p. 462. Edinb. 1829.

Zeichen großen Leidens, welches faſt bis zum Wahnſinn geſteigert wurde. Eine Reihenfolge dieſer quälenden Anfälle, die an Heftigkeit zunahmen, und zu denen ſich stupor geſellte, dauerten bis zur Mitte des Septembers, wo ſie ihr Gehör ziemlich verloren hatte. Kurz nachher verlor ſie das Sehvermögen ihres rechten Auges, und nach abermals vierzehn Tagen dasjenige ihres linken. Den Geruch hatte ſie vollſtändig verloren, und die Riechnerven waren ſelbſt für Hirſchhorngeiſt unempfindlich; ihre Sprache und die Fähigkeit zu ſchlucken hatten ſehr abgenommen, und die linke Seite, über welche ſie vorher geklagt hatte, daß ſie von Starrheit afficirt ſey, wurde paralytiſch. Am Freitage, den ſiebenten December, verfiel ſie in einen apoplectiſchen stupor, welcher bis zum nächſten Donnerstags Morgen fortdauerte, während welcher Zeit ſie weder ſprach, noch Nahrung zu ſich nahm. Jetzt endlich wachte ſie auf, ſprach und verſchluckte einige Erfriſchungen, verſank aber bald wieder in den vorigen Zuſtand; am Freitags Abend, den 14ten December, ſtarb ſie. Während dieſer ganzen Zeit war, mit Ausnahme des Octobers, ihre Menſtruation regelmäſſig. Der Puls war bis gegen das Ende nicht afficirt; es fand keine Zunahme der Wärme ſtatt, der Darmcanal war etwas verſtopft, aber leicht Leibesöffnung zu ſchaffen, und die Harnblaſe that ihre Schuldigkeit. Zu allen Zeiten war indeſſen das Mädchen mit einem Grade nervöſer Irritabilität behaftet, der ſich bei einer Perſon von ſo allgemeiner guter Geſundheit und robuſter Organiſation gar nicht erklären läßt.

Bei der Zergliederung erſchienen die Gefäße der dura mater blutſtrotzender, als gewöhnlich. Als die dura mater entfernt wurde, ſah man die pia mater über der rechten Hemiſphäre durch eine Geſchwulſt erhöht, und es fand ſich, daß dieſelbe eine Hydatide von etwa drei Zoll Länge und zwei Zoll Breite ſey, die in der Subſtanz des Gehirns ſaß, von welcher ſie reichlich mit zahlreichen kleinen Blutgefäßen verſorgt wurde. Der linke Ventrikel enthielt etwas mehr Flüſſigkeit, als man gewöhnlich bei einem geſunden Individuum findet; der rechte Ventrikel enthielt faſt gar keine Flüſſigkeit, indem er von der Geſchwulſt comprimirt wurde *).

Vierter Fall. Fräulein M. A . . . wurde zu Anfang des Jahres 1820 mit heftigem Kopfſchmerz geplagt und ſtand damals in ihrem ſiebzehnten Jahre. Sie hatte einen ſchwächlichen Körperbau, lichte Haare und Augen, ein ſchönes Antlitz und war von Character mild und heiter. Sie hatte vorher eine gute Geſundheit beſeſſen, war regelmäßig menſtruirt, hatte weder einen Schlag, noch eine Verletzung erhalten und kannte keine Urſache, welcher ihr Leiden zugeſchrieben werden konnte. Gewöhnliche Mittel ſchafften Erleichterung, und ſie ging den Sommer über vier Monate nach Cheſhire, wo ſie ſich täglich Bewegung zu machen pflegte, ja bei einer Gelegenheit ging ſie zehn Engliſche Meilen weit, ohne daß es ihr läſtig wurde; nie aber war ſie ganz frei von Kopfweh. Kurz nach ihrer Rückkehr

---

*) Medico - Chirurgical Transactions. Vol. II. p. 262. London 1823.

in die Stadt wurde der Schmerz ſehr quälend, und einige Medicamente, wie auch ein Blaſenpflaſter am Halſe, leiſteten ihr wiederum gute Dienſte. Im Jahre 1821 wurden, in Folge einer heftigen Rückkehr des Schmerzes, Blutegel an die Stirn geſetzt, und nachher hatte ſie eine lange Zeit hindurch ziemlich Ruhe. Im Februar befand ſie ſich auf einem Balle, tanzte mehrere Stunden lang und ſchien ſich ſehr zu freuen; auch ſah ſie ſich nicht wieder nach ärztlicher Hülfe um, als den nächſten 30ſten Mai. Ihre Symptome wurden nun raſch ſchlimmer, und der Kopfſchmerz nahm einen ernſthaften Character an. Sie bezog ihn gewöhnlich auf die rechte Schläfe und erfuhr jeden Morgen eine regelmäßige Exacerbation und zwar in ſolchem Grade, daß ſie ſich eine, oder zwei Stunden lang vor heftiger Quaal im Bette umherwälzte; alsdann nahm der Schmerz allmälig ab und blieb den Tag über erträglich. Sie litt an Schwindel, manchmal ſtellte ſich syncope ein, ſie hatte große Furcht vor eingebildeten Gegenſtänden, ſie befand ſich in einem Zuſtande hoher Nervenirritation, war ſchwerhörig und ſah undeutlich. Sie wurde kurzſichtig; die Gegenſtände kamen ihr größer, als im natürlichen Zuſtande vor, und zu Zeiten war ſie mehrere Secunden lang gänzlich blind. Sie hatte einen raſchen Puls, eine heiße Haut, heftigen Schmerz im Magen, Uebelkeit und Erbrechen. Heftige Schmerzen, ohne das geringſte äußere Zeichen von Entzündung, ergriffen in einer gewiſſen Reihenfolge verſchiedene Theile des Körpers, einmal, z. B., den Schlund, ſo daß das Schlucken außerordentlich ſchwierig wurde; ein andermal verſchiedene Theile des Rückgrates, beſonders gegen den Hals hin, auch die Kniee, die Fußgelenke und die Handgelenke. Blaſenpflaſter, kalte Umſchläge auf den Kopf, Queckſilber in kleinen Gaben und nicht in ſolcher Extenſion, daß Speichelfluß entſteht, und verſchiedene andere Mittel wurden verſucht, aber mit wenig, oder gar keiner Erleichterung. Ihre Geſundheit nahm ſchnell ab, und von dem beſtändigen Erbrechen war ſie ſehr abgemagert.

Den 31ſten Auguſt 1821 bekam ſie, als ſie ſich eben in ihrem Bette befand, einen Anfall von heftigen Convulſionen, verbunden mit strabismus und lautem Aufſchreien. Dieſer Anfall dauerte etwa eine halbe Stunde und ließ ſie in einem Zuſtande der Betäubung zurück, den folgenden Tag hatte ſie alle Herrſchaft über den Körper verloren und konnte ſich weder erheben, noch in ihrem Bette von einer Seite zur andern wenden. Ihre Beine und Arme konnte ſie noch immer ein wenig bewegen; ihr Sehvermögen, welches, obſchon unvollkommen, ſie bis jetzt in den Stand geſetzt hatte, die Gegenſtände zu erkennen, war jetzt ſo weit verloren, daß ſie nur noch die Differenz zwiſchen Licht und Dunkelheit bemerken konnte. Die Pupillen waren ſehr erweitert, wurden aber noch immer vom Licht ein wenig afficirt, ihre Taubheit hatte auch ſehr zugenommen. Die Verſchlechterung des Sehvermögens und des Gehörs ereignete ſich zuerſt auf der linken Seite, alſo dem urſprünglichen Sitze des Schmerzes gerade gegenüber. Der Darmcanal war hartnäckig verſtopft; das Erbrechen und der Magenſchmerz dauerten fort; der Kopfſchmerz war ſehr intenſiv, der Puls raſch, die Reſpiration beſchleunigt, die Haut heiß und trocken, der Schlaf ruhig

und ohne Schnarchen. Nach einigen Tagen wiederholte ſich derſelbe Anfall und kehrte fortwährend mehr, oder weniger häufig und heftig, bis kurze Zeit vor ihrem Tode zurück; in der Regel äußerte indeſſen der Zuſtand des Nahrungscanales auf dieſe Anfälle ſeinen Einfluß. Manchmal hatte ſie fünf, oder ſechs Anfälle in einem Tage, und zuweilen vergingen mehrere Tage ohne einen Anfall. Sie ſtellten ſich, in der Regel, ohne alle Warnung ein; manchmal ſchienen ſie durch geringe Kraftanſtrengung erzeugt zu werden. Außer den allgemeinen convulſiviſchen Anfällen litt die Patientin noch an krampfhaften Zukkungen ꝛc. verſchiedener Theile des Körpers. Sehvermögen und Gehör waren faſt gänzlich verloren; der Geruch war auch gänzlich verloren, und wenn noch Geſchmack vorhanden war, ſo mußte man ihn ſehr unvollkommen nennen. Sie drückte den Wunſch nach beſondern Speiſen aus, klagte aber immer, daß dieſelben geſchmacklos ſeyen, und konnte ſelten ſagen, was ſie eſſe.

Da ſie des Gebrauches aller Sinnenorgane, außer desjenigen des Taſtſinnes beraubt war, ſo konnte man ſich nur mit ihr mittelſt der Finger unterhalten, ſo daß die Perſon, mit welcher ſie ſich unterhielt, jeden Buchſtab auf den Fingern der Patientin anzeigte. Bald war die Patientin im Stande, vermöge des Taſtſinnes jede Perſon zu unterſcheiden, mit welcher ſie ſich zu unterhalten pflegte, und erlangte in dieſer Art der Unterhaltung beträchtliche Leichtigkeit, indem ſie die Worte errieth, ehe ſie noch halb buchſtabirt waren. Auf dieſe Weiſe beſchäftigte ſie, ſobald ſie wachte, eine, oder die andere Perſon ihrer Umgebung beſtändig. Sie wünſchte ſich gern mit einer Art manueller Beſchäftigung die Zeit zu vertreiben, aber ihre Arme waren ſo ſchwach, daß ſie keine Anſtrengung ertragen konnte. Ihre Geiſteskräfte waren ungeſchwächt, ſelbſt ſogar während der Anfälle. Sie ſchien ihre hoffnungsloſe Lage zu kennen, und wünſchte, daß ihr Kopf nach dem Tode geöffnet werden möge. Sie bewies große Geduld bei ihren Leiden und war ſogar heiter, wenn der Schmerz mäßig war. Selten indeſſen war ſie während des Wachens frei von heftigem Schmerz in ihrem Kopfe; derſelbe war reißender, oder klopfender Art und nicht auf einen beſondern Theil beſchränkt. Der Schmerz am obern und untern Theile des Rückgrates, die Empfindung äußerſter Kälte dem Rücken hinab und der Schmerz in der rechten und nachher in der linken Bruſt war auch zu Zeiten äußerſt beläſtigend. Das Antlitz war oft geſchwollen und ein andermal ganz zuſammengefallen. Die Patientin klagte ſelten über Kälte, außer am Rückgrat hinab. Die Wangen wurden manchmal theilweiſe mit Röthe übergoſſen, die Hitze der Haut war häufig ganz quälend, und das Jucken zu Zeiten unerträglich. Die Zunge war zuweilen belegt, aber meiſtentheils rein. Die Patientin hatte keinen Durſt. Der Appetit wurde, nachdem das Erbrechen aufgehört hatte, faſt unerſättlich, und ſie bekam wieder Fleiſch. Die Augen behielten ihren Glanz, waren aber ganz unempfindlich für's Licht, und die Pupillen waren völlig erweitert.

Nach der Zeit hatte die Patientin wiederholte Anfälle von galligem Erbrechen und wurde dadurch jederzeit in einen Zuſtand äußerſter

Schwäche verſetzt, aus welchem ſie ſich eben ſo oft zum Erſtaunen Aller erholte. Der Darmcanal war hartnäckig verſtopft und trat ohne Hülfe abführender Mittel ſelten in Thätigkeit. Manchmal vergingen vierzehn Tage, ehe die Patientin eine Ausleerung hatte. Die Symptome nahmen jederzeit einen ſchlimmeren Character an, wenn der Darmcanal verſtopft war. Die Catamenien ſtellten ſich nicht mehr ein, nachdem die Patientin das Bette hüten mußte. Ihre Reſpiration war natürlich und leicht; die Sprache unverändert; die Stimme hell und deutlich, der Puls ſchlug 80 bis 100 Mal, war klein und in der Regel ſchwach; der Schlaf war ſehr leicht und ungeſtört, außer wenn ſie, um umgewendet zu werden, laut aufſchrie; nachher verſank ſie ſogleich wieder in Schlaf. Sie konnte auf dem Rücken, oder auf irgend einer Seite liegen, hielt es aber in derſelben Lage nicht über eine halbe Stunde aus, ſo daß immer Jemand bei ihr wachen mußte, um ſie zu wenden; und geſchah dieſes nicht, ſobald ſie es verlangte, ſo bekam ſie oft einen Anfall. Sie erlangte nie ihre Körperkraft wieder, auch vermochte ſie nicht, den Kopf nur im Geringſten zu bewegen; ihr Taſtſinn blieb aber ganz vollkommen. Es wurden mehrere Verſuche gemacht, ſie allmälig im Bette zu erheben, aber ſie verurſachten immer beträchtlichen Schmerz und ſogar einen Paroxysmus, wenn man dabei beharrte. Die gereichten Medicamente waren bloß darauf berechnet, ihre Leiden zu erleichtern, und es war nur ein einziger Verſuch gemacht worden, ihre Conſtitution durch Queckſilber zu afficiren; aber während der Anwendung deſſelben vermehrten ſich die Paroxysmen in ſolchem Grade, daß man es aufgeben mußte.

Obige Symptome dauerten mit größerer, oder geringerer Heftigkeit bis zum Februar 1823 fort, wo die Patientin alle Kraft verlor, indem der Magen jede Art der Speiſe auswarf. Ohne Clyſtiere war keine Ausleerung des Darmcanales zu erhalten; das ganze Muskelſyſtem ſchien ſeinen Ton zu verlieren; die Glieder wurden in eine halbgebeugte Lage gezogen, und die Patientin beſaß kaum ſo viel Kraft, ſich zu bewegen; die Lippen waren halbgeſchloſſen, der Mund voll aphthoſer Ulcerationen und die Zähne mit Unreinigkeiten bedeckt; die Geſichtszüge waren verzerrt; die Patientin ſchlief mit halbgeöffneten Augenlidern; die Augen wurden verdunkelt; im linken Auge ſtellte ſich Entzündung ein, die in Ulceration überging und Verdunkelung der Hornhaut zur Folge hatte. Die Patientin klagte nicht über Schmerz und wußte nicht einmal, daß das Auge afficirt ſey. Harn und Darmkoth gingen unwillkührlich ab. Sie konnte keine Speiſen ſchlucken, ſobald dieſelben nicht in eine flüſſige Form verwandelt waren, und ſelbſt dann vermochte ſie es nur mit Schwierigkeit. Die Patientin hatte einen läſtigen Huſten, welcher bei ihrer außerordentlichen Schwäche häufig mit Erſticken drohte. Kopfſchmerz beläſtigte ſie noch immer, aber die Anfälle waren nicht ſo häufig und ſchienen nicht im Stande zu ſeyn, wegen Mangel an Kraft in den Muskeln dieſelbe convulſiviſche Thätigkeit hervorzurufen. Auch die geiſtigen Fähigkeiten nahmen jetzt ab; die Patientin ſprach ſehr wenig und nur von ihren Beſchwerden. Ihr Puls war ſo ſchwach, daß man ihn kaum fühlen

konnte. Sie athmete noch immer unbehindert und ſchlief viel. Im September ſtellte ſich eine ſchwache Diarrhöe ein. Sie konnte jetzt kaum die geringſte Stärkung zu ſich nehmen und war ſo ſehr abgemagert, ſo daß die Haut wegen Druck an mehreren Stellen excoriirt war. Sie ſtarb den 5ten October 1823, nachdem ſie von dem erſten Anfalle der Convulſionen an über zwei Jahre, und von dem Anfange des Kopfwehes an ziemlich vier Jahre zugebracht hatte.

Die Kopfhaut war ein wenig ödematos. Die Knochen des Schädels waren außerordentlich dünn, und mehrere kurze Nadeln ragten vom hintern Theile jedes Scheitelbeines nach einwärts. Die das Gehirn bedeckenden Membranen waren frei von Krankheit; die Subſtanz des Gehirns war etwas weicher, als gewöhnlich; in den Ventrikeln befanden ſich acht bis zehn Unzen Flüſſigkeit; die Membran, welche die Ventrikeln auskleidete, beſaß eine ſchmutzig gelbe Farbe. Die thalami nervorum opticorum waren etwas erweitert und hatten gänzlich eine ſchwammige Beſchaffenheit angenommen, welche Hunter, der Erzähler dieſes Falles, für eine Art von fungus haematodes hält. Ein Längenſchnitt durch den einen thalamus bot genau das Ausſehen einer Portion geronnenen Blutes dar. Die corpora striata waren nicht afficirt, aber die Krankheit verbreitete ſich in die anliegenden Theile des Gehirns und des darunter liegenden cerebellum, und auch auf den untern und hintern Rand der falx major. Die Sehnerven hatten eine dunkelere Farbe, als gewöhnlich, ſchienen aber in ihrem Gewebe nicht verändert zu ſeyn. Die andern Hirnnerven boten keine Abweichung von ihrer natürlichen Structur dar. Das Rückenmark, ſo weit es durch das foramen magnum verfolgt werden konnte, war ganz geſund. An der Baſis des Schädels befanden ſich mehrere ſcharfe Knochenhöcker, und die Unregelmäßigkeiten traten alle ſehr deutlich hervor. Weder im thorax, noch im Unterleibe war eine krankhafte Erſcheinung zu finden, außer eine Menge kleiner Gallenconcretionen *).

XIII. Amaurosis von krankhaften Veränderungen in den Membranen, oder in den Knochen des Schädels.

Es giebt verſchiedene Zuſtände der dura mater und der Knochen des Schädels, die im Stande ſind, amaurosis zu verurſachen. Dahin gehören, z. B., Verknöcherung der dura mater, beſonders wenn ſie die Geſtalt ſcharfer Nadeln haben, und Exoſtoſen, die ſich aus der innern Tafel des Schädels erheben.

Die Symptome, welche aus dieſen krankhaften Veränderungen hervorgehen, ſind den bereits beſchriebenen, welche krankhafte Gebilde im Schädel zu begleiten pflegen, ſehr ähnlich. Bei vielen Patienten, welche an der gegenwärtigen Varietät der amaurosis leiden, beginnt zuletzt das Auge aus ſeiner Augenhöhle vorzutreten, und dieſes Symptom verräth große Störungen in den Knochen, welche die Baſis des

*) Medico Chirurgical Transactions. Vol. XIII. p. 88. London 1825.

Schädels bilden, in der dura mater, welche die sella turcica bedeckt, oder in dem obern Theile der Augenhöhle.

Die krankhaften Veränderungen der Knochen, welche amaurosis verurſachen, trifft man hauptſächlich auf der Baſis des Schädels an. In dieſen Fällen findet man zuweilen Knochenfraß, aber weit häufiger verſchiedene Formen der exostosis. In manchen Fällen ragen unzählige Knochennadeln in die Schädelhöhle und ſind dabei ſo ſcharf, daß man an ihnen den Finger leicht verwunden kann. Beer beſitzt den Schädel einer Dame, die gänzlich blind war und einige Wochen vor ihrem Tode das Bewußtſeyn verloren hatte. In dieſem Schädel war kaum eine Stelle zu finden, die nicht mit ſolchen ſcharfen Exoſtoſen beſetzt geweſen wäre. In ſolchen Fällen ſind die Knochen in der Regel ſehr dünn, und die diploë fehlt faſt vollſtändig. Bei einem amaurotiſchen Knaben, welcher eine kurze Zeit vor ſeinem Tode wahnſinnig wurde, fand Beer bei der Zergliederung an der Seite der sella turcica eine Knochennadel von beträchtlicher Länge, welche die Sehnerven an ihrer Verbindung durchbohrt hatte.

Es giebt eine Reihe von Fällen, welche Sir Everard Home*) beſchrieben und durch die Verbreitung der Entzündung von der dura mater auf das pericranium erklärt hat. Dieſe Fälle ſind mit Symptomen verbunden, wie ſie ein von andern Urſachen herrührender Druck auf das Gehirn und unter andern auch die amaurosis hervorzubringen pflegt. Erleichterung wird dann erlangt, wenn man bis auf das cranium einſchneidet, um die Spannung der über demſelben liegenden Theile zu entfernen. In einem tödtlichen Falle dieſer Art fand er das pericranium zu einer Maſſe eines faſerigen, knochigen Gewebes verdickt; und dieſer Stelle gegenüber befand ſich auch inwendig eine ähnliche Verdickung und eine Verhärtung der dura mater. Die meiſten erwähnten Fälle waren durch lange Mercurialcuren erfolglos, ja manchmal ſogar mit Verſchlimmerung der Symptome behandelt worden. Nach Sir Everard Home beginnt die Krankheit in der dura mater. Dr. Abercrombie hält es für wahrſcheinlicher, daß ſie im pericranium beginne, indem ſie häufig bloß durch Einſchneiden bis auf den Knochen geheilt worden ſey. Bei vernachläſſigten Fällen werden mit der Zeit Schädel und dura mater afficirt. Da in den meiſten der von Sir Everard erzählten Fälle die Patienten vorher Queckſilber in beträchtlicher Quantität angewendet hatten, ſo folgert er, daß wahrſcheinlich die Wirkungen dieſes Arzneimittels auf die Conſtitution zu dieſer beſondern Krankheit prädisponiren. Diejenigen Perſonen, welche in der Jugend an rachitis und im mitleren Alter an syphilis, oder an Gicht gelitten haben, beſitzen zur gegenwärtigen Art der amaurosis mehr Anlage, als Andere.

Es iſt auch der Bemerkung werth, daß in allen den von Beer erwähnten Fällen das Uebel im Kopf und in den Augen nach plötzlicher Erkältung des Kopfes und nachfolgendem Rheumatismus entſtan-

---

*) Transactions of a Society for the Improvement of Medical and Chirurgical Knowledge. Vol. III. p. 122. London 1812

den zu ſeyn ſcheint, der, zwar geringfügig im Anfange, ſich doch in der faſerigen Bedeckung des Schädels feſtgeſetzt hatte.

Die prognosis in dieſer Art der amaurosis iſt, wie ich kaum zu ſagen brauche, äußerſt ungünſtig. Die allmälige Entwickelung der vollſtändigen Blindheit und nicht allein der Tod, ſondern ein ſehr kläglicher Tod iſt zu befürchten. Auch beſitzt die Heilkunſt kein Mittel, welches zur Verminderung der organiſchen Veränderungen, von welchen die Krankheit herrührt, geſchweige denn zur Entfernung derſelben mit Erfolg angewendet werden könnte, außer vielleicht in einem, oder zwei Fällen. Dieſe Fälle finden dann ſtatt, wenn die Symptome offenbar in einer conſtitutionellen Krankheit und beſonders in syphilis ihren Urſprung haben.

Erſter Fall. Nachſtehender Fall iſt einer von denen, welche Sir Everard Home erzählt hat.

A. B . . ., alt 21 Jahre, hatte im Jahr 1792 einige veneriſche Symptome, gegen welche eine Mercurialcur angewendet worden war. Die Symptome waren entfernt, aber er hatte nach der Zeit immer Anfälle von Schwindel, verbunden mit bedeutendem allgemeinen körperlichen Unwohlſeyn und einem merkwürdigen Grade von Niedergeſchlagenheit des Geiſtes. Dieſe Anfälle ſtellten ſich in längern, oder kürzern Zwiſchenräumen ein und ſchienen größtentheils vom Zuſtande ſeines Darmcanales abhängig zu ſeyn. Er war von Natur ſehr zur Verſtopfung geneigt und nahm deßhalb häufige Gaben Calomel. Indem er bei dieſer Gewohnheit beharrte, nahmen die oben erwähnten Symptome ab, wurden aber nie gänzlich beſeitigt. Im November 1806 hatte er ſich einen Schanker an der glans penis zugezogen, nahm dagegen hydrargyrus calcinatus und hütete das Zimmer. Sein Mund wurde empfindlich, und der Schanker heilte; aber bald nachher bekam er einen heftigen Schmerz in der rechten Seite ſeines Kopfes, verbunden mit einer Geſchwulſt der Kopfhaut in dieſem Theile. Der Schmerz war ſo heftig, daß er ihm den Schlaf raubte, und zu Zeiten war Geſicht und Gehör bedeutend geſchwächt. Nach ſechs Wochen ſetzte er das Queckſilber aus, ohne daß jedoch die Symptome einen milderen Character annahmen.

Den 29ſten December erkältete er ſich, und die Symptome wurden um vieles ſchlimmer. Den zweiten Januar ging ein Abſceß in ſeinem rechten Ohr auf, und der Ausfluß aus demſelben dauerte zwei, oder drei Tage. Der Schmerz und die Geſchwulſt hatten jetzt abgenommen, aber es fand ſich, daß der Mund des Patienten auf die linke Seite gezogen war. In Folge dieſer paralytiſchen Affection wurde der Patient auf knappe Diät geſetzt (he was kept low), und nach drei Wochen verging ſie.

Eine Woche, nachdem dieſer Abſceß aufgegangen war, wurde der Schmerz wieder ſo heftig, wie vorher, und er bezog ihn jetzt auf die linke Seite des Kopfes über dem Scheitelbeine. Das pericranium dieſer Seite war ſehr geſchwollen. Den 14ten März hatten ſich dieſe Symptome ſehr verſchlimmert, und den 17ten März wurde der Patient taub. Der Schmerz war ſo heftig, daß er kaum aufrecht ſitzen

konnte. Sir Everard ſchnitt bis auf das Scheitelbein ein. Man fand das pericranium äußerſt verdickt und empfindlich, ſo daß die Operation ungewöhnlichen Schmerz verurſachte. Sie verſchaffte aber dem Patienten ſogleich Erleichterung, und derſelbe hatte des Nachts einen guten Schlaf, was während des ganzen Fortſchrittes ſeines Leidens nicht der Fall geweſen war. Den 22ſten März öffnete ſich ein Abſceß im rechten Ohre des Patienten, und der Ausfluß dauerte zwei oder drei Tage. Eine Woche nach der Operation gaben ſich Schmerz und Geſchwulſt, aber der Patient blieb taub und klagte über ein Geräuſch und Summen im Kopfe. Die Wunde wurde anfangs mit trockner Charpie verbunden, und nach der Zeit wurde die zum Verbande beſtimmte Charpie mit verdünnter ſalpetriger Säure befeuchtet. Nach zwei Monaten exfoliirte eine Knochenportion von der Größe eines Groſchens. Sechs Wochen ſpäter erfolgte eine ähnliche Exfoliation, und nach der Zeit ließ man die Wunde zuheilen. Die allgemeine Geſundheit des Patienten beſſerte ſich, ſo daß ſich derſelbe in jeder Hinſicht beſſer befand, als mehrere Jahre vorher; der Patient blieb aber taub und fand ſich von einem unaufhörlichen Geräuſche beläſtigt. Das Kopfweh kehrte nicht zurück *).

Zweiter Fall. Der folgende von Wilſon in London erzählte Fall lehrt, was manchmal noch ſelbſt unter Umſtänden gethan werden kann, welche faſt ganz hoffnungslos erſcheinen.

Im November 1806 wurde Wilſon von einem Wundarzte, der zu ſeinen Bekannten gehörte, gebeten, einen Mann zu beſuchen, der an langer und ſchwerer Krankheit gelitten hatte. Wilſon empfing folgende Beſchreibung des Falles: —

Im Frühling des Jahres 1803, als die Influenza ſehr herrſchend war, wurde Hr. C . . ., ein muskulöſer Mann von 28 Jahren und etwas ſanguiniſchem Temperament, von einem ſehr heftigen tiefſitzenden Schmerz in der Höhle des linken Auges befallen. Ein ausgezeichneter Arzt wurde conſulirt, und von demſelben ein ſtreng antiphlogiſtiſches Verhalten empfohlen. Dieſes wurde eine beträchtliche Zeit lang ohne alle gute Wirkung fortgeſetzt. Man ſchrieb nun dem Fall einen nervöſen Character zu, und Medicamente, welche in nervöſen Krankheiten Erleichterung zu verſchaffen geeignet ſind, wurden in großen Quantitäten angewendet. Dem Patienten wurde gerathen, der geſunden Luft wegen, nach Hampſtead zu ziehen. Da dieſes nichts half, ſo wurden andere Aerzte conſulirt, und verſchiedene Mittel verſucht, aber der Patient wurde immer ſchlimmer. Das Gehör im linken Ohre war jetzt gänzlich verloren gegangen. Der m. levator des linken obern Augenlides wurde paralytiſch, und da der m. rectus externus ebenfalls ſeine Kraft verloren hatte, ſo entſtand ein großer Grad des Schielens. Die Pupille des linken Auges war in hohem Grad und beſtändig erweitert, und das Sehvermögen dieſes Auges war verloren. Der rechte Winkel des Mundes wurde beſtändig auf die rechte Seite

*) Transactions of a Society for the Improvement of Medical and Chirurgical Knowledge. Vol. III. p. 146. London 1812.

gezogen. Es ſtellte ſich eine außerordentliche Heiſerkeit ein, und die Ausſprache des Patienten wurde ſo undeutlich, daß ihn nicht einmal ſeine Freunde verſtehen konnten. Er verlor die Fähigkeit, feſte Subſtanzen zu ſchlucken, und ſelbſt Flüſſigkeiten konnte er nur mit großer Schwierigkeit zu ſich nehmen, indem jeder Verſuch eine höchſt quälende Empfindung von Erſticken zur Folge hatte. Ein Gefäß ſtand beſtändig neben dem Patienten, um den Speichel aufzunehmen, den er weder zu ſchlucken, noch auszuwerfen vermochte und ihn deßhalb mit ſeiner Zunge aus dem Munde zu verdrängen ſtrebte. Der Leib war auf's Hartnäckigſte verſtopft, was häufige Anwendung draſtiſcher Purgirmittel erheiſchte.

Als Wilſon den Patienten beſuchte, fand er die rechte Hand und den Arm deſſelben zuſammengeſchlagen und nebſt dem Beine derſelben Seite in einem Zuſtande vollſtändiger Paralyſe. Ein ſehr heftiger Schmerz in der Höhle des linken Auges dauerte noch fort, auch fand ein beträchtlicher Schmerz in den Halswirbelbeinen und auf der Höhe der Schulter ſtatt. Lag der Patient im Bette, ſo war er nicht im Stande, ſeinen Kopf vom Kiſſen zu erheben; er konnte faſt gar nicht ſchlafen, und der quälende Schmerz ließ nicht einen Augenblick nach; man ſah, mit einem Worte, ſeinem Tode ſtündlich entgegen. Wilſon erfuhr auch, daß der Patient vor Anfang der Krankheit zu zwei, oder drei verſchiedenen Malen Schankers und beginnende Bubonen gehabt habe, daß ihm dagegen Queckſilber verordnet worden ſey, bis die Symptome verſchwunden waren, und daß der Wundarzt, der ihn behandelte, ſeine Heilung für vollſtändig erklärt habe. Den Sommer vor ſeiner Krankheit hatte er ſich bei'm Springen im Rücken weh gethan, und eine kurze Zeit darauf entſtand ein Bubo in der rechten Leiſte. Dieſer wurde mit beſonderer Sorgfalt behandelt und zwar unter der Vorausſetzung, daß er veneriſcher Art ſeyn könnte. Er ſuppurirte und heilte endlich, ohne daß Queckſilber angewendet worden war.

Da Wilſon in der Geſtalt des einen Beines des Patienten etwas Eigenthümliches bemerkte, ſo bat er um Erlaubniß, daſſelbe unterſuchen zu dürfen; und als der Strumpf abgenommen war, bemerkte er nicht nur eine Narbe von beträchtlicher Ausbreitung, ſondern auch, daß die tibia ſehr aufgetrieben ſey. Der Patient empfand aber in dieſem Knochen keinen Schmerz. Er ſchrieb mit ſeiner linken Hand nieder, daß er mehrere Jahre vorher einen heftigen Schlag auf dieſes Bein bekommen habe, und daß ein großes Knochenſtück abgegangen ſey; er konnte ſich indeſſen nicht entſinnen, ob er damals Queckſilber bekommen habe, und glaubte nicht, daß ſein Wundarzt die Knochenkrankheit für veneriſch gehalten habe. Er erinnerte ſich nicht, jemals Flecke auf ſeiner Haut, oder Geſchwüre im Schlunde gehabt zu haben. Sein gegenwärtiges Uebel, ſagte er, ſey von keinem der Aerzte, die er conſulirt habe, jemals für veneriſch gehalten worden, auch habe man niemals zur Heilung deſſelben die Anwendung des Queckſilbers vorgeſchlagen.

Als Wilſon den Nacken des Patienten unterſuchte, fand er mehrere Wirbelbeine ſehr aufgetrieben. Er entdeckte auch eine große Ge-

ſchwulſt im acromion der rechten scapula und eine beträchtliche Auftreibung der ganzen spina und des größern Theiles der obern costa dieſes Knochens. Da die Muskeln geſchwunden waren, ſo entdeckte man leicht eine Geſchwulſt im os brachii ein wenig über der Anheftung des m. deltoideus. Die rechte clavicula war wenigſtens dreimal ſo dick, als im natürlichen Zuſtande.

Da dieſe Geſchwülſte veneriſcher Art ſeyn konnten, ſo fühlte ſich Wilſon gerechtfertigt, die augenblickliche Anwendung des Queckſilbers in Vorſchlag zu bringen. Die Verwandten des Patienten befürchteten, daß die außerordentliche Schwäche und der allem Anſcheine nach baldige Tod den Verſuch nutzlos machen würden, willigten aber in den Verſuch ein, indem der Tod, wenn nicht etwas gethan und zwar ſchnell gethan wurde, unvermeidlich zu ſeyn ſchien.

Demgemäß wurde 1 Drachme ſtarke Mercurialſalbe mit 5 Gran Campher jeden Abend in die Haut eingerieben und hinten am Hals ein Haarſeil gelegt. Nach vier Tagen wurde der Mund vom Queckſilber afficirt; nach zehn Tagen war das Schlucken ſchon nicht mehr ſo ſchwierig, der Patient hatte guten Schlaf, und nach vierzehn Tagen waren ſeine Schmerzen beinahe vergangen, die Geſchwulſt der clavicula hatte ſichtbar abgenommen, und die Muskeln des Patienten waren weit voller und feſter. Der Patient hatte auch ſo weit ſeine Sprache wiedererlangt, daß er ſich verſtändlich machen konnte. Die Quantität der Salbe wurde jetzt Abends und Morgens bis auf 1 Drachme vermehrt, und der Gebrauch derſelben wurde eilf Wochen lang fortgeſetzt. Gegen den letztern Theil dieſer Zeit, als der Patient ganz bequem ſchlucken konnte, nahm er etwa acht Unzen der decoctio Sarsaparillae composita täglich, und dann und wann irgend ein Chinapräparat.

Obſchon während dieſer Cur der Mund des Patienten in beträchtlichem Grad afficirt war, ſo nahm derſelbe doch täglich an Geſundheit und Kräften zu und war vor Beendigung der Cur fett geworden. Seine Muskeln hatten beinahe ihre urſprüngliche Fleiſchigkeit und Stärke wieder erhalten, und die Glieder ihre frühere Bewegungsfähigkeit. Die Schmerzen waren gänzlich entfernt, und die Verdickung der Knochen hatte ſehr abgenommen. Seine Fähigkeit, zuſchlucken und die rechten Extremitäten zu bewegen, ſchien anfangs in demſelben Verhältniſſe zuzunehmen, in welchem die Geſchwulſt der Halswirbel abnahm. Aber obſchon dieſe Geſchwülſte nach der Zeit ſtationär wurden, ſo wurden dennoch die Kräfte der Muskeln vollſtändig wieder hergeſtellt. Seine Heilung war mit den folgenden Ausnahmen vollkommen und hatte ſich in dieſem Zuſtande über zwei Jahre erhalten. Die Pupille des linken Auges blieb etwas mehr erweitert, als diejenige des rechten, und das Augenlid konnte nicht ganz ſo hoch, als ehedem gehoben werden, aber der Patient konnte Gegenſtände und Farben einigermaaßen mit dem linken Auge erkennen, und ſelbſt kleine Gegenſtände, wenn er ſich einer grünen Planbrille bediente und nur dieſes Auge anwendete. Wendete er beide Augen an, ſo war ſein Sehen verworren, indem er dann die Gegenſtände doppelt

ſah. Er ſprach immer mit einer ſehr heiſern Stimme, aber ſeine Ausſprache war ziemlich deutlich *).

XIV. Amauroſis von krankhaften Veränderungen, welche das fünfte Nervenpaar afficiren.

Wenn die Krankheit im Schädel hauptſächlich das fünfte Nervenpaar afficirt, ſo entſteht eine Reihe von Symptomen, ähnlich den Veränderungen, welche, wie man bei Verſuchen an Thieren beobachtet hat, auf die Zerſchneidung des Stammes dieſes Nerven ſich einzuſtellen pflegen. Außer einer mehr, oder weniger vollſtändigen amauroſis ſtellt ſich Entzündung des Auges ein, die mit Ulceration und Verdunkelung der cornea, wie auch Unempfindlichkeit der conjunctiva und der andern vom fünften Nervenpaare mit Empfindung begabten Theile, und endlich mit Verluſt des Geſchmackes in der entſprechenden Seite der Zunge endet. Eine heftige Neuralgia begleitet in der Regel dieſe amauroſis; und da das dritte Paar oft in den krankhaften Zuſtand des Gehirns, oder ſeiner Bedeckungen mit verwickelt iſt, ſo werden die Muskeln des Augapfels und der levator des obern Augenlides gern zu gleicher Zeit von Paralyſe afficirt. Dieſe verſchiedenen Symptome folgen einander manchmal in der einen und manchmal in einer andern Ordnung. In manchen Fällen iſt die amauroſis, und in andern die neuralgia die Beſchwerde, welche die meiſte Aufmerkſamkeit auf ſich zieht. Manchmal wird die Krankheit bloß als eine hartnäckige Ophthalmie betrachtet, und in andern Fällen hält man ſie für eine Paralyſe.

Fall. Ein junger an Epilepſie leidender Mann ſtarb den 12ten Auguſt 1824 im Spitale la Pitié, nachdem er von Hrn. Serres zehn, oder eilf Monate lang behandelt worden war. Als man ihn in's Spital aufgenommen hatte, klagte er, außer ſeinen epileptiſchen Paroxysmen, auch über ſchwache Entzündung des rechten Auges. Die Entzündung nahm zu, die cornea wurde undurchſichtig, und das anfangs bloß geſtörte Sehvermögen ging am Ende durch dieſe Urſache verloren. Die Sinnorgane auf der rechten Seite wurden ſucceſſiv ihrer natürlichen Kräfte beraubt. Dieſes fand ſtatt im Junius 1824. Das rechte Auge, die Augenlider, das Naſenloch und die halbe Zunge waren der Empfindung beraubt, während dieſelben Theile auf der linken Seite vollſtändige Empfindung beſaßen. Kurz nachher wurde die Krankheit durch eine ſcorbutiſche Affection verſchlimmert, die ſich zuerſt auf der rechten Seite beider maxillae kund gab, indem ſie auf dieſer Seite, mittelſt einer Affection des Zahnfleiſches, die Zähne bloßlegte. Im vorgeſchrittenen Stadium der Krankheit entſtand vollſtändige Taubheit auf der rechten Seite.

Bei der Zergliederung fand man das ganglion des fünften Paares auf der rechten Seite geſchwollen, von gelber Farbe und nicht ſo ge-

---

*) Transactions of a Society for the Improvement of Medical and Chirurgical Knowledge, Vol. III. p. 115. London 1812.

fäßreich, als gewöhnlich; und der Nerv, wo er in die pons Varolii eingefügt zu ſeyn ſcheint, war, gleich dem ganglion, in eine gelbe galertartige Subſtanz verwandelt; und dieſe Subſtanz ſendete kleine Fortſätze in der Richtung der fasciculi der Anheftung des Nervens in die pons Varolii. Die Muskelzweige des afficirten Nervens waren unverändert, und das Kauen war nie geſtört worden *).

XV. Amaurosis von Giften.

Faſt alle Subſtanzen, welche zur Claſſe der narkotiſchen und der narkotiſch ſcharfen Gifte gehören, erzeugen, zugleich mit andern Wirkungen auf das Nervenſyſtem, Verdunkelung des Sehvermögens und erweiterte Pupillen. Erweiterung und Fixirung der Pupillen ſtellt ſich ſchon ein bei einigen dieſer Subſtanzen, ſelbſt wenn ſie bloß auf die Haut angewendet werden, und davon zieht man Nutzen in der Behandlung verſchiedener Krankheiten des Auges; im Allgemeinen ſcheint es indeſſen nicht der Fall zu ſeyn, daß belladonua, oder hyoscyamus (die Subſtanzen, welche gewöhnlich bei Krankheiten des Auges angewendet werden) eine andere Affection der retina verurſachen, als einen Grad von Verdunkelung und Blendung, wie ihn ſchon bloß der Zutritt des Lichtes durch eine ſehr erweiterte Pupille herbeizuführen vermag. Innerlich genommen, bewirken indeſſen dieſe Gifte, wie viele andere verwandte, ganz offenbar eine mehr, oder weniger vollſtändige Unempfindlichkeit der retina, in den meiſten Fällen mit mydriasis, aber manchmal auch mit myosis verbunden. Sie erzeugen auch delirium, coma, Convulſionen, und wenn ihnen nicht ſchnell entgegengewirkt wird, den Tod.

Die Wirkungen großer Gaben Belladonna hat man manchmal bei Kindern und Erwachſenen beobachtet, die ſich durch die Farbe und den ſchönen Glanz der Beeren der Belladonna haben verleiten laſſen, davon zu genießen. Trockenheit des Schlundes iſt in ſolchen Fällen ein beinahe unwandelbares Symptom, und nicht nur über dieſes, ſondern auch über Schwierigkeit des Schluckens pflegen ſolche Patienten gar ſehr zu klagen. Das delirium iſt in der Regel ausſchweifend und von unmäßigem und unbeherrſchbarem Gelächter, manchmal auch von beſtändigem Sprechen, aber zuweilen von vollſtändigem Verluſte der Stimme begleitet. Die Augäpfel ſind roth und vortretend. Das Sehvermögen iſt mehr, oder weniger afficirt; manchmal in ſolchem Grade, daß ſelbſt das glänzendſte Licht nicht unterſchieden werden kann. Der torpor, oder die Lethargie, welche auf das delirium folgen, ſtellen ſich mehr, oder weniger raſch ein, aber gemeiniglich erſt mehrere Stunden nach dem Genuſſe des Giftes. Convulſionen ſcheinen durch Belladonna ſelten erzeugt zu werden. Die Wirkungen dieſes Giftes ſind keineswegs ſo ſchnell zu zerſtreuen, wie diejenigen des Opiums. Beſonders die Blindheit iſt oft ein ſehr hartnäckiges Symptom und bleibt manchmal lange Zeit, nachdem die Seelenaffection verſchwunden iſt. Tage und ſelbſt Wochen hindurch können die Pupillen erweitert und das Sehvermögen geſtört bleiben.

---

*) *Serres*, Anatomie Comparée du Cerveau. Tome II. p. 67. Paris 1827.

Aehnliche Wirkungen werden durch große Gaben hyoscyamus, oder stramonium hervorgebracht. Blindheit mit erweiterten Pupillen iſt auch eine Folge der Vergiftung mit weißer Nieswurz, Tabak und verſchiedenen andern Subſtanzen. Opium und Alkohol erzeugen auch Unempfindlichkeit der retina, die manchmal mit Erweiterung, aber häufiger mit Zuſammenziehung der Pupillen verbunden iſt.

Es iſt eine Frage von großer Wichtigkeit: Wie wirken die narkotiſchen und narkotiſch ſcharfen Gifte auf Erzeugung der amaurosis? Wirken ſie durch Vermittelung des Nervenſyſtems auf denjenigen Theil des Gehirns, welcher das unmittelbare Organ der Geſichtsperception bildet, auf den Sehnerv, auf das dritte Nervenpaar, welches die iris belebt, und auf die andern Nerven, welche mit den äußern Organen dieſes Sinnes verbunden ſind? Oder erzeugen ſie bloß Congeſtion der Gefäße des Gehirns und manchmal Blutextravaſation im Schädel? Sie wirken wahrſcheinlich auf die eine und auf die andere Art. Congeſtion der Hirngefäße findet man gemeiniglich, obſchon vielleicht nicht jedesmal, wenn ein Individuum zergliedert wird, welches an einem narkotiſchen, oder einem narkotiſch ſcharfen Gifte geſtorben iſt; und ſie muß ohne Zweifel dahin wirken, in Fällen von Vergiftung Inſenſibilität zu erzeugen, wie ſie es in Fällen von Apoplexie, oder Hirn-plethora zu thun pflegt. Daß aber die amaurotiſchen Wirkungen der in Frage befangenen giftigen Subſtanzen gänzlich der Congeſtion zugeſchrieben werden müſſen, hat keine Wahrſcheinlichkeit, wenn man zumal die Erweiterung der Pupillen in Anſchlag bringt, die ſich oft binnen wenigen Minuten nach Application der belladonna auf die Haut und auf die Augenlider einzuſtellen pflegt, und von welcher ſich, mag man nun annehmen, daß ſie von der Communication der Nerven, oder von Abſorption herrühre, kaum mit einem Grade der Wahrſcheinlichkeit behaupten läßt, daß ſie von einem Druck auf's Gehirn entſtehe.

Ich habe bereits Gelegenheit gehabt, meine Vermuthung auszuſprechen, daß eins der narkotiſch ſcharfen Gifte, welches eine thörichte Gewohnheit allgemein gebräuchlich gemacht hat, nämlich der Tabak, eine häufige Urſache der amaurosis ſey. Eine große Menge amaurotiſcher Patienten, welche mich in den letzten zwölf Jahren conſulirt haben, hatten ſich das Tabakskauen angewöhnt und waren noch weit häufiger ſtarke Tabaksraucher. Es iſt natürlich ſehr ſchwer zu beweiſen, daß die Blindheit von einer beſondern Urſache herrühre, wenn vielleicht mehrere Urſachen, die der Erzeugung dieſer Krankheit günſtig ſind, eine lange Zeit hindurch auf das Individuum gewirkt haben; und es hält ganz beſonders ſchwer, die Wirkung eines Giftes nachzuweiſen, welches Jahre lang jeden Tag in ſolchen Quantitäten auf den Körper angewendet worden iſt, daß es jedesmal nur einen ſehr geringen nachtheiligen Einfluß ausübte, der zuſammengenommen mit der Zeit bloß die Unempfindlichkeit einer gewiſſen Reihe von Nervenorganen zur Folge hatte. Wir kennen indeſſen auch die Folgen winziger Portionen anderer Gifte, denen eine Zeit lang auf die Conſtitution zu wirken verſtattet wird, wie, z. B., Alkohol, Opium, Blei, Arſenik, Queckſilber ꝛc., und wir

können kaum zweifeln, daß ein ſo nachtheiliges Gift, wie der Taback, auch ſeine eigenthümlichen nachtheiligen Wirkungen hervorbringen müſſe. Der Taback ſcheint zwei wirkſame Beſtandtheile zu enthalten, ein weſentliches Oel und ein demſelben verwandtes eigenthümliches Princip, Nicotin genannt, die beide den Tod verurſachen können, aber durch ſehr verſchiedene phyſiologiſche Wirkungen, nämlich erſteres durch ſeine Wirkungen auf's Gehirn, und letzteres durch ſeinen Einfluß auf's Herz. Das weſentliche Oel iſt ein ſo ſtarkes Gift, daß kleine Thiere faſt augenblicklich getödtet werden, wenn man ſie mit einer in dieſes weſentliche Oel getauchten Nadel verwundet, oder wenn man einige Tropfen deſſelben auf ihre Zunge fallen läßt. Dr. Paris *) erzählt den Fall eines Mädchens, welches ſich dadurch den Tod zuzog, daß es eine Quantität halbgerauchten Tabak aus der Pfeife ſeines Vaters verſchluckt hatte, in welcher ohne Zweifel eine Quantität weſentliches Oel enthalten war, das ſich durch das Rauchen ſelbſt abgeſchieden hatte; denn durch den Proceß des Rauchens wird das Oel abgeſchieden, und nachdem es durch die Hitze brenzlich geworden iſt, gelangt es in dieſem ſeinen wirkſamſten Zuſtand in den Mund. Daß nun eine ſolche regelmäßige Application eines ſo mächtigen Giftes, die vielleicht Jahre, oder Monate lang täglich fünfmal, oder ſechsmal erfolgt, endlich ſchlimme Wirkungen auf das Nervenſyſtem, und beſonders auf das Gehirn hervorbringen müſſe, darüber darf man ſich nicht wundern. Ja es würde eine außerordentliche Erſcheinung ſeyn, wenn ſich die Sache anders verhielte.

Die Deutſchen geben einer Menge bitterer Subſtanzen, die theils als Nahrungsmittel, theils als Medicamente angewendet werden, ſchuld, daß ſie amaurosis erzeugen; inwiefern ſie hierin Recht haben, kann ich indeſſen nicht entſcheiden. Beer rechnet zu dieſer Claſſe bittere Mandeln, die Wurzel der Cichorie, Quaſſia und centaurium.

Behandlung. 1. Iſt die amaurosis die Folge einer reichlichen Gabe eines narkotiſchen Giftes, welches noch im Magen verweilt, ſo fängt man in der Regel damit an, eine Gabe Brechweinſtein, oder ſchwefelſaures Zink in einer ſo kleinen Quantität Waſſer, als nur immer möglich, zu reichen, denn ſo lange das narkotiſche Gift im Magen bleibt, würde der Zuſatz einer Flüſſigkeit, die nicht durch Erbrechen augenblicklich wieder ausgeworfen wird, nur dazu dienen, das narkotiſche Gift wieder aufzulöſen, wenn es in feſtem Zuſtande verſchluckt worden iſt, und dadurch ſeine Wirkſamkeit zu verſtärken. Eſſig, z. B., den man ſo nützlich erfunden hat, um die Krankheit zu entfernen, die aus Opium entſteht, vermehrt nur die Wirkſamkeit des Giftes, wenn er gereicht wird, ehe das Gift aus dem Magen geſchafft worden iſt. Iſt indeſſen keine Gefahr dieſer Art zu befürchten, wie, z. B., bei einer Vergiftung mit Alkohol, ſo thut man am beſten, mittelſt der Magenpumpe Einſpritzungen in den Magen zu machen und die Flüſſigkeit ſammt der giftigen Subſtanz ſogleich wiederauszupumpen. Sobald es, nachdem der Magen von ſeinem Inhalte befreit worden, nur zweck-

*) Pharmacologia. Vol. II. p. 451. London 1825.

mäßig iſt, muß eine ſtarke Purganz gereicht werden; beſonders wenn man Vermuthung hat, daß das narkotiſche Gift bereits in den Darmcanal übergetreten iſt.

2. Aderlaß, ſowohl allgemeiner, als örtlicher, iſt bei einer aus narkotiſchen Giften entſtandenen amaurosis von großem Nutzen. Dieſes Mittel leiſtet wahrſcheinlich dadurch hauptſächlich gute Dienſte, daß es die Neigung zu Hirncongeſtion beſeitigt, die jederzeit dieſe amaurosis begleitet.

3. Die durch ein narkotiſches Gift erzeugte Krankheit, von welcher die amaurosis nur ein Theil iſt, muß zunächſt durch ſtarke Gaben von Kaffee, Campher, Eſſig und durch vegetabiliſche Säuren bekämpft werden.

4. Kalte Umſchläge auf Kopf und Augen ſind ſehr nützlich erfunden worden.

5. In veralteten Fällen mag man nach vorausgeſchicktem Aderlaß und Anwendung von Purganzen eine Mercurialcur mit Gegenreiz verſchiedener Arten, Schnupfmitteln und Electricität anwenden. Die Prognoſe iſt in dieſem Stadium ſehr ungünſtig, beſonders wenn die Pupillen fixirt, die retina in beiden Augen unempfindlich und die äußern Gefäße des Auges varicos ſind.

Fall. Den 24ſten Mai 1815 rauchte Hr. J. H . . ., alt 19 Jahre, der ſich erſt ſeit einem, oder zwei Tagen des Tabakrauchens befliſſen hatte, eine und einen Theil einer zweiten Pfeife, ohne die gewöhnliche Vorſicht anzuwenden, den Speichel auszuſpucken, und genoß zu gleicher Zeit ein wenig Porter. Er wurde von syncope, von heftigem Aufſtoßen und Erbrechen befallen. Er kam nach Hauſe, klagte über Kopfweh, kleidete ſich aus und legte ſich zu Bette. Bald nachher wurde er von Betäubung und mühſamem Athmen afficirt.

In dieſem Zuſtande fand ihn ſein Arzt. Das Antlitz hatte durchgängig eine dunkel livide Farbe; die Augen hatten ihren Glanz verloren; die conjunctivae waren injicirt; die rechte Pupille war außerordentlich zuſammengezogen; die linke war viel größer, als gewöhnlich, und hatte ihre kreisrunde Geſtalt verloren, beide wurden durch die Annäherung des Lichtes nicht afficirt. Die Hände waren in einander gefügt und in einem Zuſtande ſteifer Contraction; die Arme waren über die Bruſt geſchlagen; und der ganze Körper litt an krampfhafter Zuſammenziehung. Das Athmen war ſchnarchend; der Puls ſchlug 80, oder 82mal und war in andern Hinſichten ziemlich natürlich. Das Erbrechen hatte aufgehört; weder Stuhlgang, noch Abfluß des Harnes; keine Paralyſe.

Es wurden dem Patienten ſogleich vierzehn Unzen Blut aus der arteria temporalis genommen, und alsdann wurde ihm Eſſig gereicht. Er lebte ſichtlich wieder auf; das Antlitz verlor einen Theil ſeiner lividen Farbe; die krampfhafte Affection der Hände hörte auf; die Reſpiration war nicht mehr ſo ſchnarchend. Der Patient erhielt ein Brechmittel von Ipecacuanha, welches ein einzigesmal wirkte, und nachher wurde ihm ein Purgirmittel gereicht.

Die Nacht über ſchlummerte er. Den nächſten Morgen ſtellte ſich während der Anſtrengungen, die er machte, um das Bette zu ver-

laſſen und zu Stuhl zu gehen, syncope ein. Er beklagte ſich gar ſehr über Schmerz in Kopf und Augen; die Augen und Augenlider hatten ein allgemein rothes Ausſehen. Die Zunge war belegt und bräunlich. Ein einziger Stuhlgang. Der Puls ſchlug 80mal und war natürlich. Der Patient blieb fortwährend im Schlummer. Die Füße waren des Morgens kalt. Es wurden ihm 16 Unzen Blut vom Arme genommen.

Den dritten Tag war er noch immer ſchlaftrunken und klagte über Schmerz im Kopf, über Ekel und Neigung zur Ohnmacht. Das Antlitz hatte ein natürlicheres Ausſehen; die Pupillen waren natürlich und zogen ſich zuſammen, wenn ſie dem Licht exponirt wurden. Der Puls ſchlug 72mal. Ein reicher Stuhlgang ging, dem Patienten unbewußt, in's Bette. Des Abends ſtellte ſich wieder ein Grad von stupor, Krämpfe in den Händen und ſchnarchender Athem ein. Es wurden dem Patienten 6 Unzen Blut aus der arteria temporalis entzogen, Weineſſig gereicht, ein Blaſenpflaſter auf die Stirn gelegt, und Senfpflaſter auf die Füße, wodurch die Symptome ſehr erleichtert wurden.

Den vierten Tag hatte der Patient ziemlich das Ausſehen, wie am vorigen Morgen. Es war noch einiger Kopfſchmerz vorhanden, aber weder Uebelkeit, noch Erbrechen. Von jetzt an genas er allmälig wieder *).

XVI. Amaurosis von Entkräftung, oder Schwäche.

Dieſe Art der amaurosis verräth ſich von Anfang an durch die Empfindung eines Netzes vor den Augen, iſt aber ſelten und vielleicht niemals mit jenem Flimmern, oder Blenden verbunden, welches daſſelbe Symptom in manchen andern Varietäten der Krankheit zu begleiten pflegt. Während ihres Fortſchrittes erfährt das Sehvermögen merkwürdige Verſchiedenheiten dem Grade nach, je nach den phyſiſchen und moraliſchen Einflüſſen, welche das Individuum afficiren. Nach einer derben Mahlzeit, oder nach dem Genuß einiger Gläſer Wein, oder während des Einfluſſes irgend einer unerwarteten Gemüthserhebung, ſieht der Patient auf kurze Zeit weit beſſer, als zuvor, während eine entgegengeſetzte Wirkung hervorgebracht wird durch niederſchlagende Leidenſchaften, Mangel an Nahrung, anhaltendes Wachen und dergl. Nicht ſelten verräth ſich dieſe amaurosis zuerſt durch die Empfindung eines Nebels während der Abendzeit vor den Augen, indem das gewöhnliche künſtliche Licht zu ſchwach iſt, um hinlänglich die verminderte Senſibilität des Nervenapparates des Sehvermögens zu afficiren. In der Regel klagt der Patient nicht über Schmerz, weder im Kopfe, noch in den Augen, auch nicht über eine Empfindung von Fülle, oder Schwere. Selten ſind objective Symptome vorhanden, außer vielleicht erweiterte Pupillen, verbunden mit ſichtlicher allgemeiner Schwä-

*) Case of the Effects of Tobacco, by Marshall *Hall*, M. D., in dem Edinb. Medical and Surgical Journal, Vol. XII. p. 11. Edinb. 1816.

che, Bläſſe, Abmagerung und einem ſchwachen, kleinen und häufigen Puls.

Urſachen. Zu den häufigſten Urſachen dieſer amaurosis gehören beträchtlicher und anhaltender Verluſt der Flüſſigkeiten des Körpers, wie es, z. B., bei Hämorrhagie, chroniſcher Diarrhöe, Speichelfluß, unmäßiger Geſchlechtsbefriedigung, Onanie, zu langanhaltendem Stillen, Mißbrauch herabſtimmender Mittel und dergleichen der Fall iſt. Dieſe amaurosis iſt zuweilen eine Folge von Typhusfieber, beſonders wenn dieſe Krankheit verbunden iſt mit reichlicher epistaxis, oder mit Mitteln behandelt worden iſt, welche eine hypercatharsis erzeugen.

Es iſt bereits erwähnt worden, daß plethoriſche Perſonen gemeiniglich im Stande ſind, einen Grad congeſtiver amaurosis willkührlich durch Bücken, durch feſtes Umbinden ihres Halstuches und dergl. herbeizuführen. Häufig findet man auch Beiſpiele einer temporären amaurosis in Folge von Erſchöpfung. Iſt, z. B., das Nervenſyſtem gerade nicht der Sitz einer beſondern Aufregung, ſo macht man die Bemerkung, daß durch plötzliche Blutentziehung die Organe des Sehens und in der That alle Sinnesorgane auffallend geſchwächt werden. Bei manchen Individuen dauert die Schwäche mehrere Tage, und wenn eins der Sinnesorgane vorher ſchwächer, als die übrigen war, ſo nimmt in der Regel die Schwäche dieſes Organes nach einem Aderlaſſe zu. Wird syncope durch Blutverluſt erzeugt, ſo ſcheint das Sehvermögen derjenige Sinn zu ſeyn, welcher zuerſt vergeht und ſich am ſpäteſten wieder erholt. Alsdann kommt das Gehör, während Geruch, Geſchmack und Fühlen weniger afficirt und durch Erregung leichter wieder belebt werden. Sie kehren in ſehr kurzer Zeit in ihren natürlichen Zuſtand wieder zurück; ſo verhält es ſich aber nicht mit dem Sehvermögen. Es iſt allgemeine Volksmeinung, daß Aderlaß das Sehvermögen ſchwäche, und bis zu gewiſſen Gränzen iſt dieſe Meinung factiſch begründet.

Behandlung. Der Zweck der Behandlung geht darauf hinaus, durch Diät und toniſche Mittel die Verdauungsorgane zu ſtärken, die allgemeine Schwäche des Patienten zu entfernen und die Senſibilität des nervöſen Theiles des Sehapparates zu erregen. Schwächende Ausflüſſe müſſen beſchränkt, üble Gewohnheiten von Seiten des Patienten vermieden und Landluft, mäßige Bewegung, kalte Bäder und jedes andere allgemeine Mittel, von welchem ſich Herſtellung der Kraft erwarten läßt, angewendet werden.

Oertlich ſtimulirende Mittel, wie, z. B., Aetherdämpfe an die Augen, ſind in ſolchen Fällen nützlich erfunden worden.

Erfolg in der Behandlung dieſer Krankheit hängt zum großen Theil davon ab, daß der Arzt die eigenthümliche ſchwächende Urſache entdeckt, aus welcher die Krankheit entſtanden iſt; und wenn die Krankheit von friſcher Entſtehung iſt, iſt ſchon die Vermeidung der Urſache häufig ausreichend, den Fortſchritt der Krankheit zu hemmen.

Erſter Fall. Arrachart erzählt den Fall eines jungen Mannes, der ſein ganzes Leben lang Wein als ſein gewöhnliches Ge-

trånk zu trinken gewohnt geweſen, aber in Folge einer Veråndeꝛ rung ſeines Aufenthaltsortes genöthigt war, nur Waſſer zu trinken. Die Folge davon war eine Diarrhöe, die neun Monate lang fortdauerte, worauf der Patient von einem ausſetzenden Fieber ergriffen wurde. Man ließ ihm dagegen zwei Mal am Arme zur Ader, und von dieſem Augenblick an wurde das Sehvermögen ſchwächer. Ein dritter Aderlaſſe am Fuße vermehrte merklich die Schwäche des Sehvermögens, und unmittelbar nach einem vierten Aderlaß, ebenfalls am Fuße, wurde der Patient gänzlich blind. Große Blaſenpflaſter wurden ihm nun gelegt und Brechweinſtein gereicht und zwar zuerſt als Brechmittel und dann als alterirendes Mittel, womit über einen Monat lang, jedoch ohne den geringſten Erfolg fortgefahren wurde. Die Erſchöpfung des Patienten nahm raſch zu, und immer noch wurde der Brechweinſtein wiederholt angewendet. Als Arrachart zu dem Patienten gerufen wurde, verordnete er milde, nahrhafte und leicht verdauliche Speiſen und legte am Hals ein Haarſeil. Die Kräfte des Patienten nahmen zu, da es aber mit ſeinem Sehvermögen wie vorher blieb, ſo fuhr er, ohne daß Arrachart etwas davon wußte, fort, 6 Grangaben Brechweinſtein zu nehmen. Dieſe bewirkten Convulſionen, ohne eine Ausleerung. Nachdem Arrachart dieſen Umſtand entdeckt hatte, verordnete er anodyna und krampfſtillende Mittel und begann auch wieder die nahrhafte Diät fortzuſetzen. Nach zwei Monaten fing der Patient an, mit dem linken Auge wieder ein wenig zu ſehen, und während der nächſten drei Monate beſſerte ſich das Sehvermögen dieſes Auges merklich, aber das rechte Auge blieb blind *).

Zweiter Fall. Frau S. kam in ihrem 30ſten Jahr in's Wochenbette, und da ſie ein Weib von geſunder Conſtitution war, ſo entſchloß ſie ſich, ihr Kind ſelbſt zu ſtillen. Dieſes that ſie einige Zeit lang, ohne ſich dadurch beläſtigt zu fühlen. Nachdem ſie es aber ſechs Wochen lang geſtillt hatte, ſchwanden ihre Kräfte und nahmen täglich mehr ab, bis ſie endlich nicht mehr im Stande war, um's Haus herumzuwandeln, ohne eine äußerſt ſchmerzhafte Ermattung zu ſpüren. Zu gleicher Zeit wurde auch ihr Sehvermögen afficirt, anfangs nur im geringen Grade, aber nachher ſo bedeutend, daß der volle Glanz der Mittagsſonne ihr nicht ſtärker vorkam, als das Licht des Mondes. Zu dieſer Periode ihrer Krankheit bemerkte ſie weder mit dem einen, noch mit dem andern Auge ſchwarze Flecke, auch kamen ihr die Gegenſtände niemals, als wie mit einem Nebel, oder einer Wolke bedeckt, vor. Sie wurde von einem heftigen Schmerz im Halſe gequält, der ſich aufwärts an die Seite des Kopfes verbreitete, und deßhalb hielt es der Arzt, welcher ſie behandelte, für zweckmäßig, von dem zuerſt afficirten Theile vier Unzen Blut durch Schröpfen zu entziehen. Nachdem dieſes geſchehen war, wurde das Sehvermögen ſchlechter, als vorher, und bald verlor ſie den Gebrauch beider Augen gänzlich. In dieſem Zuſtande der Blindheit hatte ſie drei Tage zuge-

*) *Arrachart*, Mémoires de Chirurgie, p. 209. Paris 1805.

bracht, als ſie ſich an Hrn. Wathen wendete. Er fand beide Pupillen ſehr erweitert, ſo daß ſie im hellſten Licht unverändert blieben. Sein erſter Rath ging darauf hinaus, daß ſie das Kind entwöhnen ſolle, und zwar ohne allen Zeitverluſt. Er verordnete zugleich der Mutter, drei Mal des Tages ein Chinatränkchen zu nehmen, ferner zuweilen, bei ihrer Neigung zur Verſtopfung, die ſeit ihrer Entbindung faſt beſtändig vorgeherrſcht hatte, eine öffnende Medicin. Dieſen Mitteln wurde häufige Anwendung von Aetherdunſt an die Augen und an die Stirn hinzugefügt.

Nachdem dieſe Behandlung vier Tage lang angewendet worden war, beſuchte Hr. Ware in Geſellſchaft des Hrn. Wathen die Patientin. Nach der Schilderung, welche ſie von ſich ſelbſt gab, ſchien ihre Kraft und ihre Stimmung in einigem Grade zurückkehren zu wollen, und ſie konnte jetzt einen matten Lichtſchimmer erkennen, obſchon die Pupillen beider Augen ſich in demſelben erweiterten und fixirten Zuſtande, wie früher, befanden. Die China und der Aether wurden fortgeſetzt, und den folgenden Tag wurde eine ſtarke Strömung von Electricität auf die Augen geleitet, während mehrere kleine electriſche Funken an verſchiedenen Stellen der Stirn und der Schläfe ausgezogen wurden. Um die Wirkung der Electricität zu vermehren, wurde die Patientin den folgenden Tag auf einen Iſolirſeſſel mit Glasfüßen geſetzt, und alsdann wurden dieſelben Verſuche, wie vorher, wiederholt. Dieſes ſchien einen beträchtlichen Einfluß auf Beförderung der Heilung zu haben. Der erſte Verſuch hatte faſt ſogleich einen ſolchen Grad der Beſſerung zur Folge, daß die Patientin, deren Augen vorher jeder Gegenſtand verworren und undeutlich erſchienen war, jetzt deutlich unterſcheiden konnte, wie viel Fenſter in dem Zimmer ſich befanden, in welchem ſie ſaß, obſchon ſie noch nicht vermochte, die Rahmen der Fenſter zu erkennen. Den dritten Tag ſtellte ſich bald darauf, nachdem ſie auf die beſchriebene Weiſe electriſirt worden war, die Menſtruation zum erſten Mal ſeit ihrer Entbindung ein und dauerte drei Tage, während welcher Zeit es für zweckmäßig gehalten wurde, ſowohl die China, als die Electricität einzuſtellen. Unmittelbar darauf wurden ſie wieder angewendet, und die Folge davon war tägliche Beſſerung des Sehvermögens. Nach Verlauf einer Woche konnte die Patientin alle große Gegenſtände erkennen, und nach kurzer Zeit vermochte ſie ſogar die kleinſte Druckſchrift wieder zu leſen. Ihre Kräfte kehrten aber nicht ſo raſch zurück, und ſie empfing deßhalb den Rath, ſich auf's Land zu begeben, wo die Veränderung der Luft, mit Hülfe einer milden nahrhaften Diät, bald ihre vollſtändige Geſundheit wieder herſtellte *).

Dritter Fall. Ein Bauernburſche, von robuſter Conſtitution, wurde der gleichzeitige begünſtigte Geliebte von zwei Mädchen, welche

*) *Ware's* Observations on the Cataract and Gutta Serena p. 385. London 1812.

mit ihm in demſelben Hauſe dienten, und in weniger, als zwölf Monaten bekam er den ſchwarzen Staar *).

Vierter Fall. Ein anderer junger Menſch wurde in einer frühzeitigen Periode der Pubertät plötzlich kleinmüthig und floh die Geſellſchaft. Er verließ nicht eher ſein Zimmer, als bis die Dunkelheit der Nacht ihn der Beobachtung entzog, und dann wählte er einen nicht beſuchten Pfad. Es wurde erſt zu ſpät entdeckt, daß außer andern Zeichen von nervöſer Erſchöpfung eine Paralyſe der retina die Folge habitueller Onanie geworden ſey **).

XVII. Amaurosis von Irritation der Zweige des fünften Nervenpaares.

Dieſes ſcheint keineswegs eine ſeltene Urſache ſympathiſcher amaurosis zu ſeyn, denn es ſind zahlreiche Fälle bekannt, in welchen die Exſtirpation von Geſchwülſten, welche mit den Zweigen des fünften Nervenpaares in Berührung ſtanden, und das Ausziehen cariöſer Zähne die Mittel geweſen ſind, das Sehvermögen plötzlich herzuſtellen.

Erſter Fall. Die Tochter eines Mannes, der zum Haushalte des Marquis von Buckingham zu Stow gehörte, wurde in einem Alter von zwölf Jahren wegen gänzlicher Blindheit des linken Auges, die ſechs Monate gedauert hatte, ohne daß eine ſichtbare Veranlaſſungsurſache vorhanden war, zu Hrn. Ware gebracht.

Nachdem eine kleine, warzenförmig erſchienene Balggeſchwulſt, die am Rande des untern Augenlides und ſehr nahe am Thränenpuncte ſaß, entfernt worden war, ſetzte das Kind Hrn. Ware in das größte Erſtaunen, als es ihm eröffnete, es habe ſein Sehvermögen wiedererlangt, und als es ihm den Namen jedes Gegenſtandes nannte, der ihm vorgehalten wurde ***).

Zweiter Fall. Ein geſunder Mann von mittlern Jahren, ſeines Gewerbes ein Schiffanſtreicher, conſulirte Hrn. Howſhip im Jahr 1808 wegen einer kleinen Geſchwulſt, welche mitten auf dem Scheitel ſaß. Es war wenigſtens zehn Jahre her, ſeit der Mann dieſe Geſchwulſt entdeckt hatte. Er hielt ſie für die Folge eines Schlages auf dieſe Stelle, die bei Leuten ſeines Geſchäftes eben nicht zu den Seltenheiten gehören. Die Geſchwulſt war niemals ſchmerzhaft geweſen, aber jetzt glaubte er, daß ſeine allgemeine Geſundheit abnehme, indem er ſeit einigen Jahren von Kopfweh geplagt geweſen war, ein Leiden, welches er in ſeinem frühern Leben niemals gekannt hatte. Die Häufigkeit des Kopfwehes nahm zu, und ſein Sehvermögen war ſo ſchwach geworden, daß der Patient über zwei Jahre lang gar nicht im Stande geweſen war, ſelbſt die größte und deutlichſte

*) *Travers's* Synopsis of the Diseases of the Eye, p. 145. London 1820.

**) Ibidem.

***) Observations on the Cataract and Gutta Serena, p. 442. London 1812.

Druckſchrift zu leſen. Drückte man auf die Geſchwulſt in der Kopfhaut, ſo verurſachte dieſes weder Schmerz, noch irgend eine Empfindung.

Da Hr. Howſhip ſehr häufig ſolche Geſchwülſte entfernt hatte, ſo rieth er die Exſtirpation an, die demgemäß mit zwei elliptiſchen Einſchnitten durch die Bedeckungen und jenſeits der Baſis der Geſchwulſt ausgeführt wurde. Die eingeſchloſſene Portion Kopfhaut, nebſt der Geſchwulſt ſelbſt, wurde ſodann vom pericranium, mit welchem ſie in Berührung ſtand, lospräparirt. Zwei kleine Gefäße wurden unterbunden, und die Bedeckungen mit Heftpflaſtern ziemlich an einander gebracht. Nach drei Wochen löſ'ten ſich die Ligaturen, und die Wunde heilte vollſtändig.

Bei näherer Unterſuchung fand ſich's, daß die Geſchwulſt ein ſtarker knorpliger Balg ſey, welcher in der Zellhaut unter der Kopfhaut geſeſſen hatte. Die Cavität der Balggeſchwulſt war mit einer gelben purulenten Flüſſigkeit ausgefüllt, deren dicke Theile einen käſeartigen Niederſchlag auf die Seiten der Cavität gebildet hatten.

Der Patient hatte nicht über eine Unze Blut bei der Operation verloren, fühlte aber ganz unerwartet ſeinen Kopf den folgenden Abend weit mehr erleichtert, als viele Monate vorher. Er fand, daß ſein Unwohlſeyn und ſein Schmerz im Kopfe von Tag zu Tag abnähmen, und behauptete auch, worüber man ſich einigermaaßen wunderte, er habe gefunden, daß ſein Sehvermögen weit heller und deutlicher werde, als früher. Als die Wunde geheilt war, hatte er alle Reſte des Schmerzes in ſeinem Kopfe gänzlich verloren, und ſein Sehvermögen hatte ſich in ſolchem Grade gebeſſert, daß er jetzt abermals in Stande war, die kleine Druckſchrift zu leſen, welche er in einem Lieblingsbuche vor zehn Jahren zu leſen pflegte; auch iſt weder der Kopfſchmerz, noch die Affection des Sehvermögens nach der Zeit wieder zurückgekehrt *).

Dritter Fall. F. Przesmycki, alt 30 Jahre, hatte ſich immer, mit Ausnahme von rheumatiſchen Schmerzen, die er zu Zeiten in Kopf und Gelenken ſpürte, einer guten Geſundheit erfreut, als er plötzlich im Herbſt 1825 von heftigem Schmerz ergriffen wurde, welcher von der linken Schläfe nach dem Auge und nach der Seite des Antlitzes ſchoß. Dieſer Schmerz wurde einer Erkältung zugeſchrieben; er dauerte mehrere Tage, gab ſich alsdann, kehrte aber periodiſch zurück, ohne jedoch ſo heftig zu werden, daß der Patient darin Veranlaſſung fand, einen Arzt zu conſuliren. Aber in zwei Monaten kehrte er mit ſolcher Intenſität zurück, und beſonders im Auge, daß der Patient glaubte, das Auge ſey im Begriff, ſeine Höhle zu verlaſſen, und zu gleicher Zeit merkte er auch, daß er auf dieſer Seite ſein Sehvermögen verloren habe. Dieſe Entdeckung bewog ihn, die Hülfe der Kunſt in Anſpruch zu nehmen, und ſechs Monate lang wurden verſchiedene Behandlungspläne angewendet, ohne irgend einen andern

*) *Howship's* Practical Observations in Surgery and Morbid Anatomy, p. 1. London 816.

Vortheil, als daß der Schmerz, ſtatt anhaltend zu bleiben, einen periodiſchen Character annahm. Um dieſe Zeit gewann der Schmerz neue Kraft, die Wange begann zu ſchwellen, und während der Nacht floſſen mehrere Löffel voll blutigen Eiters zwiſchen der conjunctiva und dem linken untern Augenlid aus. Hierauf gab ſich die Geſchwulſt, und der Schmerz nahm ab, aber die Blindheit blieb ſo vollſtändig, wie zuvor. Nach drei Wochen fand ein ähnlicher Ausfluß ſtatt, und während der nächſten ſechs Monate kehrte er zuweilen zurück. Im Winter 1826 war die Krankheit ſo ſchlimm, daß zu Anfang des Jahres 1827 der Patient nach Wilna ging, in der Abſicht, das Auge exſtirpiren zu laſſen, wenn es kein anderes Erleichterungsmittel geben ſollte.

Hr. Galenzowski, welcher jetzt conſulirt wurde, fand, daß das Sehvermögen des linken Auges verloren ſey, indem die Pupille erweitert blieb. Er glaubte, daß ſich in der Kieferhöhle Eiter gebildet habe und ſich längs dem Augenhöhlenantheile des Oberkieferknochens fortpflanze; da er aber auch wußte, daß Suppurationen des Oberkiefers häufig von cariöſen Zähnen herrühren, ſo wurde eine ſorgfältige Unterſuchung angeſtellt und wirklich ein, der Kieferhöhle entſprechender, verfaulter Zahn angetroffen. Um der purulenten Materie einen neuen Ausweg zu verſchaffen, wurde dieſer Zahn ausgezogen, und zum Erſtaunen des Hrn. Galenzowski und ſeines Patienten fand man an der Wurzel des Zahnes einen Holzſplitter von drei Linien Länge, und ſo ſtark, wie ein Stecknadelkopf. Es ſteht zu vermuthen, daß der Splitter ſich urſprünglich von einem hölzernen Zahnſtocher abgetrennt habe, denn eine andere wahrſcheinliche Erklärung iſt nicht aufzufinden. Nachdem eine Sonde in die Kieferhöhle eingeführt und wieder herausgenommen worden war, ergoſſen ſich einige Tropfen einer ſeros-purulenten Flüſſigkeit und neun Tage nachher hatte der Patient ſein Sehvermögen vollſtändig wiedererlangt *).

XVIII. Amaurosis von Würmern im Darmcanal.

Zu den Symptomen, welche in der Regel als Zeichen der Anweſenheit von Würmern im Darmcanal angeführt werden, gehören Erweiterung der Pupille, Mangel an Glanz im Auge, ein blauer Halbkreis um das untere Augenlid, epiphora, Bläſſe des Antlitzes, Kopfweh, Klopfen in den Ohren und geſtörter Schlaf, während in gewiſſen Fällen amaurosis, Taubheit und apoplectiſche, oder epileptiſche Anfälle aus derſelben Urſache entſpringen ſollen. Die Anweſenheit ſelbſt der meiſten dieſer Zeichen kann indeſſen nicht als ein ſchlußgerechter Beweis der Exiſtenz von Würmern betrachtet werden, und ſo überhaupt kein anderes Zeichen, als die Entdeckung der Würmer in den Darmausleerungen, oder in der Subſtanz, welche der Patient durch Erbrechen von ſich gegeben hat. Es ſteht auch immer zu be-

*) Archives Générales de Médecine, Tome XXIII. p. 261. Paris 1830. Vergl. auch Notizen a. d. G. des N. u. G. Nr. 600. (No. 6. des XXVIII. Bds.) S. 89.

zweifeln, ob nicht die amaurotiſchen Symptome, die bei denen anweſend ſind, welche von Würmern beläſtigt werden, aus irgend einer andern Urſache entſpringen, z. B., aus Waſſerkopf, oder irgend einem krankhaften Gebilde im Schädel. Einer meiner ärztlichen Freunde theilte mir mit, daß er vor einiger Zeit ein Kind behandelt habe, welches amaurotiſch geweſen ſey, und von welchem zu gleicher Zeit ſo viele Spulwürmer abgegangen ſeyen, daß er ihnen die Affection der Augen zugeſchrieben habe. Die amauroſis wich indeſſen den wurmabtreibenden Mitteln nicht, das Kind ſtarb, und bei der Zergliederung fand man die glandula pituitaria in einen cyſtus erweitert, der auf die Sehnerven drückte und die Abſorption ihrer Markſubſtanz verurſacht hatte.

XIX. Amauroſis von acuten, oder chroniſchen Krankheiten der Verdauungsorgane.

Jedermann, der zuweilen Anfällen von dyſpepſia unterworfen iſt, erwähnt gewiſſe Symptome, welche die Organe des Sehvermögens afficiren, wie, z. B., Auftreibung und Härte der Augäpfel, Blenden und Nebel vor den Augen, muſcae volitantes u. dergl. Dieſe Symptome ſind in der Regel mit Kopfweh und manchmal mit Schwindel verbunden und geben ſich allmählich, indem der Magen ſeine die gewöhnliche Activität wiedererlangt. In manchen Fällen ſind indeſſen ſympathiſchen Wirkungen der geſtörten Verdauung weit bedenklicher; ſie beſtehen in Erweiterung der Pupillen, Trägheit in den Bewegungen der iris, und einem großen Grade der Verdunkelung des Sehvermögens. Der Patient klagt zu gleicher Zeit über beſtändige Säure, oder übelriechendes Aufſtoßen mit ſchmerzhaftem Sodbrennen, einer Empfindung von Druck am ſcrobiculus cordis, Auftreibung des Unterleibes, heftige Blähungen, Durſt, Uebelkeit, allgemeines Unwohlſeyn und Schlafloſigkeit; der Mund iſt bitter, die Zunge belegt und der Puls beſchleunigt.

Alle dieſe Symptome, mit Einſchluß der amaurotiſchen, geben ſich in der Regel ſchnell nach Anwendung einer abſorbirenden und abführenden Medicin, wie, z. B., gebrannte Magneſia, oder kohlenſaure Magneſia, eine Mixtur dieſer beiden mit Rhabarber und Ingwer, oder dergl.

Häufig wiederholte und vernachläſſigte Anfälle dieſer Art, beſonders bei Perſonen von ſitzender Lebensart, die vielleicht wenig Sorgfalt auf ihre Diät wenden und nicht aufmerkſam auf die Mittel zur Erhaltung der Geſundheit ſind, führen indeſſen endlich zu ſchlimmern Folgen. Der Darmcanal wird habituell unthätig, die Gallenorgane werden in der Verrichtung ihrer Function behindert, der Appetit wird verſchlechtert, die Verdauung geſchwächt, die Geiſtesſtimmung wird habituell grämlich, und Niedergeſchlagenheit die allgemeine Stimmung. Läßt man die Sache unter ſolchen Umſtänden Jahre lang ununterbrochen fortſchreiten, ſo entſteht nicht ſelten eine langſam zunehmende Schwäche des Sehvermögens, die zuletzt in unheilbare amauroſis über-

geht. Bei Milton, deſſen Fall, wie ich befürchte, einer dieſer Art geweſen ſeyn mag, begann die Affection des Sehvermögens zehn Jahre früher, ehe ſie mit Blindheit endete; und manchmal iſt es der Fall, daß ſelbſt eine längere Zeit vergeht, ehe die Krankheit ſich völlig entwickelt hat. Der Patient klagt dieſe ganze Zeit über eine beſtändig zunehmende Verſchlechterung des Sehvermögens, ohne daß er vielleicht unfähig iſt, ſeine gewöhnlichen Beſchäftigungen fortzuſetzen. Obgleich dieſe Fälle gemeiniglich langſame Fortſchritte machen, ſo giebt es doch deren zuweilen, in welchen dieſe Art der amaurosis raſch vorwärts ſchreitet, oder ſelbſt einen metaſtatiſchen Character hat.

Die Pupille iſt erweitert, die Bewegungen der iris ſind ſehr träge und beſchränkt, die sclerotica iſt mit einer gelblichen, oder dunkeln Farbe gefärbt, die Gefäße der conjunctiva ſind oft turgescirend. Jeder Gegenſtand ſcheint dem Patienten in einen dicken Nebel eingehüllt zu ſeyn, und nicht ſelten ſieht er bloß Theile der Gegenſtände, nach welchen er ſchaut. Dumpfes betäubendes Kopfweh begleitet in der Regel die Verſchlechterung des Sehvermögens, verbreitet ſich über den ganzen Kopf und beraubt den Patienten, ſelbſt wenn ein anſehnlicher Theil des Sehvermögens übrig bleibt, alles Vergnügens an ſolchen Beſchäftigungen, die zugleich Anſtrengung der Sehkraft und der Denkkraft erheiſchen.

Behandlung. Alles dasjenige aufzugeben, was die Affection der Verdauungsorgane begründet zu haben ſcheint, iſt der wichtigſte Punct in der Behandlung dieſer amaurosis, ſey nun die Urſache ſtrenges und zu lange fortgeſetztes Studium, Unregelmäßigkeiten in der Diät, Genuß des Alkohols und anderer Gifte, Mangel an Bewegung, unreine Luft, oder dergleichen geweſen. Die Speiſe des Patienten ſey einfach und leicht zu verdauen; er muß beſondere Aufmerkſamkeit auf regelmäßigen Stuhlgang verwenden, ſich täglich auf dem Lande, zu Fuße oder zu Pferde, Bewegung machen, und die Geſellſchaft heiterer und gut unterrichteter Perſonen ſuchen. Alterirende Gaben von Queckſilber werden oft gute Dienſte leiſten; größern Nutzen hat man von toniſchen Mitteln, wenn ſie verſtändig gewählt und combinirt werden, zu erwarten.

Beer räth dringend von Anwendung der Brechmittel und der Eckel erregenden Medicamente in der Behandlung derjenigen amaurosis ab, welche von chroniſcher Krankheit der Verdauungsorgane herrührt. Eben ſo widerräth er auch alle äußern ſtimulirenden Mittel, ferner Electricität, oder Galvanismus.

Erſter Fall. Scarpa erzählt den Fall eines Mädchens von 16 Jahren, ſchwacher Conſtitution und noch nicht menſtruirt, welche gegen das Ende des Maies einen ſolchen krankhaften Appetit bekam, daß ſie ihn kaum zu befriedigen vermochte, ſelbſt wenn ſie jede Art grober Speiſen in großer Quantität verſchlang, beſonders Brod aus türkiſchem Korn gebacken. Sie wurde auch ermattet durch die harte Landarbeit, an welche ſie noch nicht gewöhnt war, ſo daß ihr Sehvermögen ſich zu verdunkeln begann. Ihr unmäßiger Appetit hörte plötzlich auf, ſie empfand einen bittern Geſchmack im Munde und

hatte eine Empfindung der Schwere in der Gegend des Magens, begleitet von Ekel und beſtändigem Kopfweh. Sie verlor nun das Sehvermögen des rechten Auges gänzlich und zum großen Theil auch dasjenige des linken. Die Pupillen waren beträchtlich erweitert und faſt unbeweglich für's ſtärkſte Licht. Es ſchien auch, als ob ſie zu ſchielen beginne.

Den vierten Junius nahm ſie Eßlöffelweiſe eine Auflöſung von vier Gran Brechweinſtein in fünf Unzen Waſſer, was einen großen und anhaltenden Grad des Ekels, aber kein Erbrechen erzeugte, indem nur ein wenig weißlicher zäher Schleim ausgeworfen wurde. Den fünften wurde daſſelbe Brechmittel auf dieſelbe Weiſe wiederholt. Es bewirkte ein copiöſeres Erbrechen, als am Tage vorher, aber immer ging ein weißlicher mucus ab. Das Kopfweh war indeſſen weit milder geworden und eben ſo auch die Empfindung von Schwere in der Gegend des Magens. Die Uebelkeit und die belegte Zunge blieben indeſſen, wie anfangs. Die Pupille ſchien bei hellem Lichte ein wenig beweglich zu ſeyn, und mit dem rechten Auge konnte die Patientin unterſcheiden, ob es hell, oder dunkel ſey. Sie exponirte jetzt die Augen alle zwei, oder drei Stunden Ammoniakdämpfen. Den 6ten hatte ſie wenig Schmerz im Kopf, und der Mund war nicht mehr ſo bitter. Die Pupille hatte etwas Bewegung erlangt. Es wurde der Patientin vorgeſchrieben, täglich drei auflöſende Pulver *) zu nehmen und die Ammoniakdämpfe fortzuſetzen. Den ſiebenten hatte die Patientin ſehr wenig Kopfweh. Die Pulver hatten einige Stunden lang Uebelſeyn und dann zwei reichliche Stuhlgänge bewirkt, die Pupille zog ſich ein wenig zuſammen, und die Patientin konnte die Umriſſe großer Gegenſtände erkennen. Den achten war das Kopfweh gänzlich vergangen, und ſo auch der bittere Geſchmack und der belegte Zuſtand der Zunge. Auch die Pupille war empfindlicher. Die Patientin fuhr fort, die auflöſenden Pulver den neunten, den zehnten, den eilften und den zwölften zu nehmen und Ammoniak anzuwenden. Den dreizehnten klagte ſie wieder über Kopfweh, bittern Geſchmack im Munde und belegte Zunge. Statt der Pulver verordnete Scarpa ein Brechmittel von einer halben Drachme Ipecacuanha nebſt ein Gran Brechweinſtein, auf welches die Patientin eine große Menge gelblichgrüner Flüſſigkeit durch Erbrechen von ſich gab. Das Kopfweh hörte augenblicklich auf, und das Mädchen konnte nun ganz deutlich die Gegenſtände unterſcheiden, welche ihr vorgehalten wurden. Den vierzehnten fühlte ſie ſich ganz wohl. Die Pupille des rechten Auges, welche am meiſten amaurotiſch geweſen war, zog ſich jetzt ſogar noch mehr zuſammen, als die linke. Den funfzehnten begann die Patientin wieder auflöſende Pulver zu nehmen und ſetzte die äußere Anwendung des Ammoniakdunſtes fort. Den ſechzehnten konnte ſie mit dem rechten Auge eine kleine Nadel erkennen. Den ſiebzehnten, achtzehnten, neunzehnten und zwanzigſten bewirkten die Pulver zwei copiöſe Stuhlgänge täglich, ohne die Patientin im Geringſten zu ſchwächen. Sie hatte einen guten Appetit

*) Siehe S. 762.

und verdaute auch gut. Den ein und zwanzigſten wurde den auflöſenden Pulvern ein Chinadecoct mit infusio radicis Valerianae ſubſtituirt. Die Patientin war im Stande, binnen wenig Tagen die kleinſten Gegenſtände zu ſehen, und zwar mit dem einen Auge ſo gut, als mit dem andern. Sie hatte eine gute Geſichtsfarbe erlangt, und das Schielen war faſt gänzlich verſchwunden. Die Patientin wurde vollſtändig geheilt entlaſſen, jedoch mit dem Rathe, die Ammoniakdünſte noch eine Woche länger anzuwenden, Morgens und Abends ein Pulver von 1 Drachme China und $\frac{1}{2}$ Drachme Valeriana zu nehmen, eine regelmäßige Diät zu beobachten und die ſengenden Strahlen der Sonne zu vermeiden *).

Zweiter Fall. Elizabeth Healey, ein ſchlankes, zartes, junges Frauenzimmer von etwa 25 Jahren, ſitzender Lebensart, abgemagertem Antlitz und ſchwachem melancholiſchen Temperamente, wendete ſich den neunten Junius 1820 wegen einer Affection des Darmcanales, welcher ſie ſchon mehrere Jahre unterworfen geweſen war, und die ſelbſt in einem comparativen Zuſtande der Convaleſcenz den beſtändigen Gebrauch von Purgirmitteln erheiſchte, an Hrn. Leſſey. Die Störung der Unterleibseingeweide war in der That ſo groß und permanent, daß man ſie für organiſcher Natur hielt. Außerdem litt die Patientin an häufiger und heftiger cephalalgia und zuweilen an Anfällen von dyspnoea mit Krämpfen der Bruſt und des Schlundes, die bei jedem Verſuche zu ſchlucken bedenkliche Symptome des Erſtickens herbeiführten. Dieſe Anfälle waren plötzlich und heftig, verbunden mit großer Schwäche der Stimme und ließen Erſchöpfung zurück. Der Darmcanal der Patientin war häufig durch Mercurial- und ſaliniſche Purgirmittel, die Anfälle der cephalalgia durch Aderlaß, Blutegel und Blaſenpflaſter auf Kopf und Hals, und die Affection der Lunge durch eine Mannichfaltigkeit von Mitteln erleichtert worden.

Die Patientin hatte einen Anfall von krankhafter Störung des Darmcanales im Januar 1821, der den angewendeten Mitteln weichen zu wollen ſchien, als ſie plötzlich den 23ſten von heftiger dyspnoea ergriffen wurde. Jeder Verſuch zu ſchlucken, oder ſelbſt zu ſprechen, hatte einen convulſiviſchen Krampf des Schlundes und der Bruſt, verbunden mit häufigem Schluchzen, zur Folge **). Einige Gaben Aether und Opium nebſt einem Blaſenpflaſter auf das sternum hoben augenblicklich die gefährlichen Symptome, immer aber blieb das Athmen noch mühſam, und die Stimme, die lange

*) Trattato delle principali Malattie degli Occhi. Vol. II. p. 281. Pavia 1816.

**) Solche Paroxysmen, wie ſie Hr. Leſſey hier beſchreibt, werden gemeiniglich für hyſteriſch gehalten. Bei einem Frauenzimmer, die lange Zeit an ſolchen Anfällen gelitten hatte, fand ich bei der Zergliederung das Herz außerordentlich klein. Der Patientin war außerordentlich oft, während 5, oder 6 Jahren vor ihrem Tode, zur Ader gelaſſen werden, und vielleicht mag von dieſem Umſtande das kleine Volumen des Herzens herrühren.

Zeit ſchwach geweſen war, wurde auf ein kaum vernehmbares Geflüſter reducirt. Die Störung der Unterleibseingeweide der Patientin kehrte zurück; ihre Stuhlgänge waren grün und ſchleimig; ihr Puls war ſchwach, und die allgemeine Schwäche ſo groß, daß Hr. Leſſey an der Wiederherſtellung verzweifelte.

Die Patientin blieb in dieſem Zuſtande mit weniger Veränderung bis zum 15ten Februar, wo die Schwierigkeit des Athmens ſie plötzlich verließ, und wo auch die Stimme deutlich, ſtark und rein wurde; aber ein plötzlicher und heftiger Schmerz ergriff ihren Kopf, und zum Erſtaunen der ſie umgebenden Leute ſchrie ſie laut nach Hülfe. Zu ihrem Beiſtande herbeigeeilt, fanden ſie die Patientin eine Beute quälender Schmerzen und ganz blind. Hr. Leſſey ließ ihr augenblicklich den Kopf raſiren, ein Blaſenpflaſter auf denſelben legen und ein Dutzend Blutegel an die Schläfe ſetzen, wodurch die Heftigkeit des Schmerzes ſich gab, ohne daß jedoch eine Veränderung in ihrem Sehvermögen entſtand. Die Augen waren fixirt und ziemlich bewegungslos, die Pupille befand ſich in einem mittlern Zuſtande zwiſchen Zuſammenziehung und Erweiterung fixirt und war ganz unempfindlich für's Licht. Wenn plötzlich ein Licht vor ihre Augen gehalten wurde, war ſie ſich der Anweſenheit deſſelben nicht bewußt, bis daſſelbe ihr ſo nahe war, daß ſie die Wärme ſeiner Strahlen fühlen konnte. Es wurden ihr Blaſenpflaſter auf die Schläfe gelegt und häufig wiederholt, auch die Stellen, wo dieſelben gelegen hatten, mit Cantharidenſalbe verbunden, ſo daß Wochen lang ein Ausfluß unterhalten wurde. Der Darmcanal blieb unthätig, ſo daß beſtändig Purgirmittel angewendet werden mußten. Es wurden nun blaue Pillen verſucht, die das Zahnfleiſch der Patientin ein wenig afficirten, ohne jedoch die geringſte Wirkung auf das Sehvermögen hervorzubringen. Die Stimme blieb ſtark, das Athmen leicht, und die Affection der Bruſt ſchien die Patientin in der That gänzlich verlaſſen zu haben. Der Schmerz im Kopfe hatte beträchtlich nachgelaſſen, aber das Sehvermögen blieb ſo gänzlich verloren, daß man alle Hoffnung der Wiederherſtellung deſſelben gänzlich aufgab und die Patientin, als an einem unheilbaren ſchwarzen Staare leidend, in das Arbeitshaus nach Mancheſter ſendete.

Drei Monate nach ihrer Aufnahme hatte ſie ſowohl in der Bruſt, als im Darmcanal einen heftigen Anfall, hartnäckige Verſtopfung, dyspnoea mit heftigem Krampf und großer Schwierigkeit zu ſchlucken. Dieſer Anfall dauerte drei Wochen und gab ſich langſam. Gegen das Ende des Jahres 1822 hatte die Patientin einen ſchwachen Anfall von Seitenſtechen, gegen welches mit Erfolg Aderlaß, Blaſenpflaſter und die gewöhnliche Behandlung angewendet wurde. Nachher blieb die Patientin ziemlich frei von allen ihren Beſchwerden, bis auf ſchwache Anfälle von Kopfweh.

Obſchon ſie wenig, oder keine Hoffnung hegte, ihr Sehvermögen wiederzuerlangen, ſo prüfte ſie doch zuweilen ihre Augen mit einer brennenden Kerze. Am Abende des 29ſten Octobers bemerkte

ſie nicht das geringſte Flimmern, aber zu ihrer großen Verwunderung hatte ſie am folgenden Abend, als jemand ſie durch die Straßen führte, eine verworrene Perception von Feuer und rief aus: „was trägt ſich mit meinen Augen zu?“ Binnen einigen Minuten entdeckte ſie, daß das Licht von den Gaslampen herrühre, welche ſie undeutlich ſah. Ihr Sehvermögen beſſerte ſich während dieſes Abends allmälig. Den nächſten Tag fand Hr. Leſſey, daß ihr Sehvermögen noch durch beträchtlichen Nebel und Verdunkelung, ferner durch muscae volitantes von feuriger Farbe geſtört werde, daß ſie aber die Geſichtszüge ihrer Bekannten erkennen und ſelbſt die großen Anfangsbuchſtaben eines Straßenecken-Anſchlags leſen könne, während kleinere Druckſchrift ihr verwirrt und durch einander gemiſcht erſchien. Alle entfernten Gegenſtände waren mit farbigem Nebel vermiſcht und folglich undeutlich und verworren.

Den 20ſten November war ihr Sehvermögen noch ziemlich daſſelbe. Es war zwar bis dahin beſſer geworden, aber die Patientin hatte ihm dadurch Schaden zugefügt, daß ſie ſich unverſtändiger Weiſe einem ſtark geheitzten Zimmer ausgeſetzt hatte. Die farbigen Nebel beläſtigten ſie noch immer zuweilen; die muscae volitantes waren manchmal ſehr zahlreich und ſchienen, wie ſie ſagte, mit weißen Flocken, wie Schnee, vermiſcht zu ſeyn. Sie konnte nicht beſſer leſen, aber mit Hülfe eines doppelt concaven Glaſes konnte ſie Druckſchrift erkennen, die ihrem unbewaffneten Auge wie eine confuſe Maſſe erſchien. Ihr Darmcanal und ihre Lunge waren zwölf Monate lang von Krankheit frei geblieben, und ſie frohlockte über die Ausſicht einer endlichen Geneſung *).

Dritter Fall Hr. Samuel Smith, alt 52 Jahre, ein Patient des Hrn. Cooke, hat ſich einer merkwürdig guten Geſundheit erfreut, ausgenommen daß er zuweilen Anfällen von lumbago ausgeſetzt war, und daß ſich ſeit zwei Jahren Anzeichen von dyspepsia einſtellten. Die dagegen angewendeten Mittel waren äußerſt mild und pflegten immer temporäre Erleichterung zu gewähren. Zu Anfang des Jahres 1826 wurde er von einer ernſteren Unpäßlichkeit ergriffen, deren Hauptcharacterzüge in Störungen der Verdauungsorgane, beſonders der Leber, wie auch einiger Empfindlichkeit in der Gegend dieſes Eingeweides beſtanden. Dieſer Zuſtand, welcher von Schmerzen begleitet war, die den Kopf, die Schultern, die Lenden und die Bruſt afficirten, wurde einer Erkältung zugeſchrieben, nachdem der Patient zuvor eine beträchtliche Quantität Blut aus der Alveole eines lockern, von einem Zahnarzt ausgezogenen Zahnes verloren gehabt hatte. Nach einem Anfalle von lumbago wurde die rechte Schläfe außerordentlich ſchmerzhaft; die linke Schläfe und die Schultern wurden ſucceſſiv afficirt, und endlich die Bruſtmuskeln der rechten Seite und die Beugemuskeln der Arme. Der Patient beſchrieb die Schmerzen als nagend, mit

*) Edinburgh Medical and Surgical Journal. Vol. XXV. p. 319. Edinburgh 1826.

Exacerbation gegen die Nacht hin; der Kopfſchmerz ſaß in den äußern Theilen und war nicht verbunden mit innerem Klopfen, oder Schwindel.

In Verbindung mit Aufmerkſamkeit auf den Zuſtand der Leberabſonderung wurden Blutegel an das rechte hypochondrium geſetzt, eine mäßige Quantität Blut vom Arme genommen, acetum colchici gereicht, und Bähungen, wie auch Opiumauflöſung während der heftigſten Paroxysmen des Schmerzes am Kopfe angewendet. Nach etwas mehr, als 14 Tagen hörte der Schmerz auf, und einige Tage ſpäter wagte ſich der Patient an ſeine Geſchäfte. Immer war der Fortſchritt der Geneſung ſehr langſam; der Appetit blieb wähleriſch und die Thätigkeit des Darmcanales unregelmäßig; der Schlaf war unterbrochen, der Patient hatte Empfindlichkeit im epigastrium, und ſeine Muskelkräfte waren ſchwach.

Um dieſe Zeit machte er die Bemerkung, daß ſein Sehvermögen nicht ſo deutlich, wie früher ſey; denn wenn er auch einen Gegenſtand, nach welchem er eine kurze Zeit geſehen hatte, deutlich erkennen konnte, ſo brauchten doch die Augen längere Zeit, ſich Veränderungen des Lichtes anzupaſſen, als es gewöhnlich der Fall iſt, und er wurde beſtändig durch muscae volitantes in beiden Augen beläſtigt. Dieſe Illuſionen wurden als eine Störung des Nervenſyſtemes betrachtet, und der Patient hoffte, daß ſie verſchwinden würden, ſobald er wieder Kräfte erlange. Es wurde ihm Veränderung der Luft empfohlen, und er ging den 23ſten Mai nach Haſtings. Während ſeines Aufenthaltes an der Küſte (ein Zeitraum von 5 bis 6 Wochen) beſſerte ſich ſeine allgemeine Geſundheit ein wenig; aber nach den erſten vierzehn Tagen ſtellte ſich eine heftige Pulſation an der linken Seite ſeines Kopfes ein.

Er kehrte den 21ſten, oder 22ſten Junius nach Camberwell zurück; der Zuſtand ſeiner allgemeinen Geſundheit war ziemlich derſelbe, und eine Beſſerung ſeiner Augen hatte nicht ſtattgefunden. Einige Tage nachher fand er, daß das Sehvermögen in dem rechten Auge dunkler werde, und am Abende des 29ſten Junius wurde es ziemlich ganz verdunkelt. Den 30ſten wurde Hr. Cooke eingeladen, den Patienten zu beſuchen. Es war keine Spur von Entzündung vorhanden, aber eine ſehr ſchwache Verdunkelung der Pupille. Der Patient klagte über Schmerz und Pulſation an der linken Seite des Kopfes, aber es hatte keine Verſchlimmerung dieſer Affection ſtattgefunden, um daraus die vermehrte Verdunkelung in dem gegenüberliegenden Auge erklären zu können. Es wurde augenblicklich verordnet, dem Patienten durch Schröpfen zwölf Unzen Blut zu entziehen; ein Blaſenpflaſter wurde nachher auf den Nacken gelegt, auch mußte er alle ſechs Stunden Calomel in Grangaben, mit etwas Brechweinſtein verſetzt, nehmen. Den Montag beſuchte ihn Hr. Travers. Am Morgen dieſes Tages war das Auge zum erſtenmal entzündet, hatte ſich ſehr verfärbt und war empfindlich, wenn es gedrückt wurde. Mit dem rechten Auge konnte der Patient nur Licht von Finſterniß un-

terſcheiden; das Sehvermögen des linken Auges war ziemlich verdunkelt.

Hr. Travers war einverſtanden mit der Anwendung von Calomel und Antimon, bis zum Eintritte des Speichelfluſſes, verordnete auch, daß ihm abermals Schröpfköpfe geſetzt werden möchten, und empfahl für die Nacht ein Opiat. In etwa vier Tagen ſtellte ſich der Speichelfluß ein, ohne eine Beſſerung für's Sehvermögen. Derſelbe wurde ganz mild unterhalten bis zu einer zweiten Zuſammenkunft mit Hrn. Travers, wo man ſich über eine nahrhaftere Diät vereinigte. Am Donnerstag Abend verdunkelte ſich das linke Auge dergeſtalt, daß der Patient nicht mehr im Stande war, ſeine Freunde zu erkennen. Es wurde nun eine Conſultation mit Dr. Farre vorgeſchlagen. Um dieſe Zeit war das rechte Auge von weit dunklerer Farbe, als im natürlichen Zuſtand, aber nicht eine Spur von Entzündung war zurückgeblieben. Das linke Auge ſah geſund aus, aber die Bewegung der iris war ſehr undeutlich. Dr. Farre hielt den Fall für eine aſtheniſche amaurosis und verordnete toniſche Mittel. Um dieſe Zeit befand ſich der Patient ganz unter dem Einfluſſe des Queckſilbers.

Einige Tage nach Anwendung des toniſchen Heilplanes verſchwand die krankhafte Farbe des rechten Auges, und in der iris war eine ſehr geringe Bewegung bemerkbar, während die iris des linken Auges weit empfindlicher und beweglicher wurde. Die allgemeine Geſundheit des Patienten beſſerte ſich; die Wirkung des Queckſilbers nahm ab; und alles ſchien gut zu gehen. Um dieſe Zeit wurde indeſſen von Hrn. Cooke begehrt, daß er nach einer Geſchwulſt auf dem Rücken ſehen möge. Er fand hier einen indolenten Carbunkel von der Größe einer wälſchen Nuß zwiſchen der Schulter und dem Hals. Es wurde ein tiefer Einſchnitt in denſelben gemacht, ohne Schmerzen zu verurſachen, und an andern Theilen des Rückens bemerkte man eine, oder zwei rothe Blattern. Nach zwei Tagen hatte ſich eine dieſer Blattern in großem Umfang ausgebreitet; ſie ſaß an der rechten scapula in der fleiſchigen Subſtanz des Rückens, und die benachbarten Theile waren in weitem Umfang entzündet; auf der Oberfläche der Blatter bemerkte man ein dunkeles Bläschen. Ein tiefer Einſchnitt erleichterte ſowohl den Schmerz, als die Spannung. Um dieſe Zeit, den 21ſten Julius, nahm der Patient innerlich ein Decoct und eine Tinctur der China mit Schwefelſäure. Nach einigen Tagen ergab es ſich, daß die Empfindlichkeit beider Augen abgenommen hatte, und beſonders diejenige des linken. Man konnte kaum bemerken, daß ſich die iris bewege, und die Membranen hatten ſich verfärbt, wie diejenigen des rechten Auges eine Woche früher.

Von dieſer Periode an bis zum Ausgange des Falles wurde die gegen die Thätigkeit des Carbunkels (welche ſich ganz deutlich kund gab) gerichtete Behandlung beſtändig fortgeſetzt, und war zuweilen mit temporärer Verbeſſerung der allgemeinen Geſundheit verbunden. Außer toniſchen Mitteln und nahrhafter Diät bekam der

Patient auch eine Zeitlang kleine Gaben blauer Pillen, und der Darmcanal wurde durch milde Laxirmittel in Ordnung erhalten. Den 27ſten Julius entſtand durch Entfernung zwei ſehr lockerer Zähne eine reichliche Blutung; und den 8ten Auguſt kam Diarrhöe nebſt tenesmus hinzu, der in wenig Tagen durch die geeigneten Mittel entfernt wurde. In dieſem Monate bemerkte man auch, daß der Unterleib ſich vergrößere, und in Folge einer ſorgfältigen Unterſuchung entdeckte Dr. Cooke zu Anfang des Septembers, daß die Leber und die Milz ein ſehr großes Volumen beſaßen, indem ſich letztere bis unter den Nabel verbreitete. Im October wurde der Patient immer ſchlechter und ſtarb am 8ten des folgenden Monates, nachdem mehrere Tage vor ſeinem Verſcheiden häufige blutige und purulente Stuhlgänge ſtattgefunden hatten.

Bei der Unterſuchung des Leichnames boten die Augen kein unnatürliches Ausſehen dar, außer daß vielleicht die Pupillen etwas wolkiger, als gewöhnlich waren. Die Kopfhaut und die dura mater ſaßen unnatürlich feſt am Schädel; es hatte ſich einige Flüſſigkeit zwiſchen die Membranen des Gehirns ergoſſen, und die pia mater bot ein ſehr gefäßreiches Ausſehen dar. Die Sehnerven ſchienen vor ihrer Vereinigung ihr vollkommenes Volumen zu beſitzen und waren in ihrem Gewebe geſund, aber weiterhin gegen die thalami waren ſie außerordentlich erweicht. Die Hirnſubſtanz bot zahlreichere Blutpuncte dar, als wir im geſunden Gehirn antreffen, und dieſes bemerkte man ganz beſonders über den thalamis nervorum opticorum, und am rechten in einem größern Grad, als am linken. Der rechte thalamus war in ſeinem Gewebe ſehr erweicht, und auf ſeiner vordern Oberfläche ſchien die auskleidende Membran verdickt und undurchſichtig zu ſeyn, als wie von einer Lymphablagerung. Der linke thalamus befand ſich in einem ähnlichen Zuſtande, obſchon nicht zu einem gleichen Umfang. Das linke corpus striatum war ungewöhnlich vorragend.

Als der Unterleib geöffnet wurde, bot ſich die Milz zuerſt dem Auge dar. Sie wog $4\frac{1}{2}$ Pfund, und ihre Oberfläche war gleichförmig, wiewohl ſie einige Tuberkeln enthielt. Die Leber war doppelt ſo groß, als gewöhnlich und verhärtet, ohne daß man weiter eine Veränderung der Structur wahrnehmen konnte. Die Schleimhaut der Därme war durch Ulceration ſehr angefreſſen und hatte eine dunkelrothe Farbe, wo der erwähnte Ulcerationsproceß noch nicht begonnen hatte. Die Cavität des Unterleibes enthielt an zwei Pinten ſeroſer Flüſſigkeit *).

*) Journal of Morbid Anatomy, Vol. I. p. 24. London 1828.

Nachtrag.

Auf Seite 318 dieſes Werkes iſt eine ungünſtige Meinung über eine Salbe aus ſalpeterſaurem Silber ausgeſprochen und als Grund dafür angeführt worden, daß dieſelbe beſtändig neue Grade der Zerſetzung erfährt, ſo daß ſie ein Mittel von veränderlicher Stärke bildet. Ungeachtet dieſes Tadels, der in pharmaceutiſcher Hinſicht von Belang iſt, bin ich veranlaßt worden, eine Salbe zu verſuchen, die aus 5 Gran ſalpeterſaurem Silber, zu einem ganz feinen Pulver gerieben und mit einer Unze Schweinefett vermiſcht, zuſammengeſetzt war, und ich habe dieſelbe in chroniſchen Fällen der ophthalmiae puro-mucosae von äußerſt guter Wirkung erfunden. In dem acuten Stadium der Krankheiten ſcheint die wäſſerige Auflöſung des ſalpeterſauren Silbers immer den Vorzug zn verdienen.

Die Thatſache, daß das Schweinefett eine langſame Zerſetzung des ſalpeterſauren Silbers bewirkt, legt die Nothwendigkeit auf, dieſe Salbe nur in kleinen Quantitäten, wie man ſie braucht, zu bereiten. Anfangs beſteht ſie bloß aus fein gepülvertem, in Schweinefett vertheilten ſalpeterſauren Silber, aber nachher wird das ſalpeterſaure Silber durch die Wirkung der animaliſchen Subſtanz langſam in den Zuſtand eines Oxydes zurückgeführt.

Die Salbe wird täglich einmal auf die entzündete conjunctiva angewendet und erzeugt in der Regel eine Viertelſtunde lang ſehr beträchtlichen Schmerz.

George-Square W. M.
21ſter Auguſt 1830.

Regiſter.

A.

Ablagerung, kalkige der Thränen, 110.
Abſceß der cornea, 469.
Abſorption der Augenhöhle durch Druck veranlaßt, 57.
Aquo-capsulitis, 458.
Albugo, 481.
Amauroſen, Claſſification derſelben, 766.
Amaurosis, 502.
— — allgemeine Beſchreibung derſelben, 745
— — als eine Folge von exostosis der Augenhöhle, 45.
— — als eine Folge der Apoplexie, 776.
— — durch einen Schlag auf das Auge erzeugt, 121.
— — Erläuterungen einiger Arten derſelben, 770.
— — herrührend von Hirn-plethora, 772.
— — verurſacht durch Krankheiten der sinus frontales, 64.
— — von acuten, oder chroniſchen Krankheiten der Verdauungsorgane, 821.
— — von aneurismatiſcher Erweiterung der Hirnarterien, 776.
— — von Entkräftung, oder Schwäche, 814.
— — von Entzündung des Gehirns, als eine Folge des Scharlachfiebers, 784.
— — von Entzündung des Gehirns nach Unterdrückung der Menſtruation 785.
— — von Entzündung des Gehirns, als Folge unterdrückten purulenten Ausfluſſes, 786.
Amaurosis von Entzündung des Gehirns nach unterdrückter Ausdünſtung, 787.
— — von Entzündung, die dadurch entſteht, daß die Augen einem intenſiven Licht exponirt, oder allzuſtark angeſtrengt werden, 779.
— — von Erſchütterung, oder einer andern Verletzung des Kopfes, 781.
— — von fracturirtem Schädel mit Depreſſion, oder von blutiger Extravaſation in Folge einer Verletzung, 770.
— — von Giften, 810.
— — von Irritation der Zweige des fünften Nervenpaares, 818.
— — von krankhaften Gebilden im Gehirne, 796.
— — von krankhaften Veränderungen in den Sehnerven, 793.
— — von krankhaften Veränderungen in den Membranen, oder in den Knochen des Schädels, 803.
— — von krankhaften Veränderungen, welche das fünfte Nervenpaar afficiren, 809.
— — von Würmern in den Därmen, 820.
Amblyopia, oder Schwäche des Sehvermögens, 744.
Anchyloblepharon, 487.
— — der Augenlider durch Verbrennen und Verbrühen, 115.
Anaſtomoſe, Augenhöhlen-Aneurisma durch dieſelbe, 283.
Anaſtomoſen-Aneurisma an den Augenlidern, 148.
Anel's Sonde, Gebrauch derſelben, 227.
— — Spritze, Einſpritzung mit derſelben, 212.

Aneurisma der arteria ophthalmica, 291.
Aneurismen der Augenhöhle, 283.
Apoplexie, amaurosis als eine Folge derſelben, 776.
Arteria ophthalmica, Aneurisma derſelben, 291.
Atonie des obern Augenlides, 166.
Atrophie des Auges, 493.
Augapfel, Ausreißung deſſelben, 308.
— — Dislocation deſſelben, 308.
— — Doppeltſehen wegen mangelnder Uebereinſtimmung in der Thätigkeit der Muskeln deſſelben, 240.
— — entzündliche Krankheiten deſſelben, 309.
— — melanosis deſſelben, 537.
— — Exſtirpation deſſelben, 547.
— — Oscillation deſſelben, 250.
— — Paralyſe der Muskeln deſſelben, 238.
— — partielle und allgemeine Vergrößerungen deſſelben; Ergießungen und Geſchwülſte in den Häuten deſſelben, 511.
— — ſchwammartige, oder Markgeſchwulſt deſſelben, 529.
— — scirrhus deſſelben, 527.
— — unbewegliche Verdrehung deſſelben, 249.
— — Verletzung deſſelben, 293.
— — Verletzungen der Muskeln deſſelben, 238.
— — Verſchiebung deſſelben, 15.
— — Vorragung deſſelben, 44.
Auge, Atrophie deſſelben, 493.
— — blutige Ergießung in daſſelbe, 521.
— — Druck und Schläge auf daſſelbe, 304.
— — krankhafte Zuſtände deſſelben, welche die Bildung einer künſtlichen Pupille verlangen, 643.
— — künſtliches, Einſetzung deſſelben, 506.
— — Schußwunden deſſelben, 307.
— — Varicoſität der äußern und innern Gefäße deſſelben, 501.
— — Verknöcherung in verſchiedenen Theilen deſſelben, 502.
— — Waſſerſucht deſſelben, 515.
Augenbraue, Balggeſchwülſte derſelben, 138.
— — Krankheiten derſelben, 113.
— — Schnitt- und Rißwunden derſelben, 116.
— — Verletzungen derſelben, 113.
Augenhöhle, Aneurismen derſelben, 283.
— — caries derſelben, 31.
Augenhöhle, caries derſ. mit einem Abſceſſe der weichen Theile verbunden, 35.
— — Druck auf dieſelbe aus dem sinus frontalis, 63.
— — Druck auf dieſelbe von dem Innern derſelben aus, 59.
— — Druck auf dieſelbe von der innern Naſe her, 59.
— — Druck auf dieſelbe von der Schädelhöhle aus, 80.
— — Druck auf dieſelbe vom sinus maxillaris aus, 71.
— — Druck auf dieſelbe vom sinus sphenoideus, 79.
— — ein Theil derſelben weggeſchoſſen, 28.
— — Entzündung des Gehirns nach Exſtirpation einer Geſchwulſt derſelben, 267.
— — Entzündung des Zellgewebes derſelben, 252.
— — Erweiterung derſelben durch eine Speckgeſchwulſt, 270.
— — Exostosis derſelben, 43.
— — Fracturen derſelben, 4.
— — Fracturen der Wandungen derſelben, 4.
— — Gegenfracturen derſelben, 5.
— — geringfügiges Ausſehen äußerer Wunden derſelben, 7.
— — Hyperostosis derſelben. 41,
— — Infiltration des Zellgewebes derſelben, 257.
— — Krankheiten derſelben, 1.
— — Lage und Ausdehnung einer Fractur derſelben, 8.
— — Necrosis derſelben, 31.
— — Osteo-sarcoma derſ., 41.
— — Ostitis derſelben, 31.
— — Periostitis derſelben, 31.
— — Periostosis derſelben, 41.
— — Schmerz in derſelben, 44.
— — scirrhus des Zellgewebes derſelben, 259
— — Schnittwunden derſelben, 18.
— — Schußwunden derſelben, 20.
— — Steatomatoſe und Balg-Geſchwülſte in derſelben, 260
— — Verletzungen derſelben, 1.
— — Wunden, welche in die Wandungen derſelben eindringen, 6.
Augenhöhlen-Aneurisma durch Anaſtomoſe, 283.
Augenhöhlen-Geſchwulſt, Tod durch Rothlauf nach Exſtirpation derſelben, 268.
Augenlid, Atonie des obern, 166.
— — oberes, Geſchwulſt durch ei-

nen ſenkrechten Einſchnitt in daſſelbe exſtirpirt, 265.
Augenlid, Ptosis, oder Niederfallen deſſelben, 165.
— — unteres, Geſchwulſt mittelſt eines Einſchnittes in daſſelbe exſtirpirt, 263.
Augenlider, Balggeſchwülſte derſelben, 138.
— — Calloſität derſelben, 140.
— — Carbunkel derſelben, 127.
— — Ectropium derſelben, 169.
— — einwärtsgewendete, 179.
— — Emphysema derſelben, 129.
— — Entzündung der Ränder derſelben, 130.
— — Geſchwulſt durch die Conjunctiva hindurch nach Trennung derſelben exſtirpirt, 262.
— — Krankheiten derſelben, 113.
— — Krebs derſelben, 141.
— — Lagophthalmos derſ. 168.
— — Lichtſcheu und Krampf derſelben, 162.
— — Naevus maternus und Anaſtomoſen-Aneurisma an denſ., 148.
— — Oedema derſelben, 128.
— — phlegmonoſe Entzündung derſelben, 122.
— — rothlaufartige Entzündung derſelben, 123.
— — ſyphilitiſche Ulceration derſelben, 147.
— — Verletzungen derſelben, 113.
— — Warzen an denſelben, 138.
— — Zucken, oder Zittern derſelben, 161.
Augen-Spectra, 719.
Auswuchs, ſchwammiger der iris, 526.
Ausziehung von Kugeln aus der Augenhöhle, 23.

B.

Balggeſchwülſte der Augenlider und der Augenbrauen, 138.
— — der sinus frontales, 65.
— — gänzliche Exſtirpation derſelben, 277.
— — in der Augenhöhle, 260.
— — Oeffnen derſelben, 270.
— — partielle Exſtirpation derſelben 274.
Balg-Kapſellinſenſtaar, 567.
— — hülſiger, 567.
Blepharospasmus, Behandlung deſſelben, 163.
Blennorrhoea der ausſondernden Thränenorgane, 208.
Bonzel's Operation für die Bildung der künſtlichen Pupille, 663.
Buchhorn's Verbeſſerung bei der Operation des Staares, 675.
Buzzi's Operation für die Bildung der künſtlichen Pupille, 663.

C.

Calculus lachrymalis, Urſache der Obſtruction des Naſenganges, 236.
Calloſität der Augenlider, 140.
Carbunkel der Augenlider, 127.
Caries der Augenhöhle, 31.
— — der Knochen der Augenhöhle, durch Druck aus dem Innern derſ. veranlaßt, 59.
— — des os unguis, 220.
Caruncula lachrymalis, Entzündung derſelben, 198.
— — Krebs derſelben, 199.
— — Schwamm derſelben, 199.
Cataracta Morgagni, 564.
— — pigmentosa, 570.
Celſus, deſſen Operation des Staares, 616.
Cheſelden's Bildung einer künſtlichen Pupille, 640.
Choroidea, Verknöcherung derſelben, 503.
— — Waſſerſucht unter derſelben, 517.
— — Wunden derſelben, 303.
Choroiditis. 445.
Chrupsia, 715.
Coloboma, 117.
Conjunctiva, arida, 193.
— — fremde Subſtanzen in ihren Falten, 185.
— — Geſchwülſte derſelben, 196.
— — granulirte, 485.
— — phlegmonoſe Entzündung unter derſelben, 189
— — Schwamm derſelben, 193.
— — Thränengeſchwulſt unter derſelben in der Zellſubſtanz, 107.
— — Verletzungen derſelben, 185.
— — Warzen derſelben, 195.
Conjunctivitis, 319.
— — puro-mucosa, 321.
Contuſionen am Rande der Augenhöhle, 2.
— — auf dem Rande der Augenhöhle, 2.
— — der Cornea, 293.
— — und Ecchymosis, 113.
Convulſionen bei Verwundung der Augenhöhle, 9.
Cornea, Abſceß derſelben, 469.

Cornea, Abtrennung durch dieſelbe, 663.
— — Ausſchneiden derſelben, 660.
— — Beſchädigung derſelben durch Verbrennung 301.
— — coniſche, 511.
— — Contuſionen derſelben, 203.
— — Depreſſion und Reclination des Staares durch dieſelbe, 587.
— — Einſchneiden durch dieſelbe, 657.
— — Flecke, oder Verdunkelungen derſelben, 482.
— — fremde Subſtanzen, welche an derſelben hängen bleiben, 293.
— — Geſchwüre, Grübchen, Hernie und Fiſtel derſelben; und Hernie der iris, 475.
— — knochige Ablagerung in die vordere Kammer derſelben, 502.
— — mittlere Ausſchneidung derſelben, 662.
— — partielle Verdunkelung derſelben, 643.
— — partielle Verdunkelung derſelben, mit partieller Adhäſion der Iris an der Cornea, 614.
— — partielle Verdunkelung derſelben, Verſchließung der Pupille, Adhäſion der Iris mit der Cornea, oder der Kapſel und Verdunkelung der Kapſel, 647.
— — ſeitliches Ausſchneiden derſelben, 660.
— — Stichwunden derſelben, 297.
— — Verknöcherung derſelben, 502.
— — Verletzungen derſelben, 293.
— — Wunden, welche in dieſelbe dringen, 208.
— — Zerſchneidung des Staares durch dieſelbe, 623.
Corneitis scrophulosa, 407.
Crampton's Operation des Entropium, 181.
Cryſtalllinſe, Entzündung derſelben und ihrer Kapſel, 461.
— — Verletzungen derſelben und ihrer Kapſel, 302.
Cryſtalllinſenkapſel, Cataracte oder Flecke derſelben und der Cryſtalllinſe, 493.
— — Verknöcherung derſelben und der Cryſtalllinſe, 504.

D.

Dacryolithen, 112.
Daviel's Operation des Staares, 596.
Dislocation des Augapfels, 308.
Distichiasis, 136 und 177.
Distichiasis als Folge lang anhaltender Ophthalmia Tarsi, 132.
Donegana's Operation für die Bildung einer künſtlichen Pupille, 667.
Doppel-Sehen, wegen mangelnder Uebereinſtimmung in der Thätigkeit der Muskeln des Augapfels, 240.
Druck auf die Augenhöhle aus dem Sinus frontalis, 63.
— — auf die Augenhöhle durch Polypen in der Naſe veranlaßt, 59.
— — auf die Augenhöhle und deſſen Folgen, 57.
— — auf die Augenhöhle vom Sinus maxillaris aus, 71.
— — auf die Augenhöhle vom Sinus sphenoideus aus, 79.
— — auf die Augenhöhle von der innern Naſe her, 59.
— — auf die Augenhöhle von der Schädelhöhle aus, 801.
Durchbohrung der Augenhöhlentafel des Os Frontis, 6.

E.

Earle's Inſtrument für die Ausziehung des Staares durch die Sclerotica, 615.
Ecchymosis, 113.
— — unter der Conjunctiva, 188.
Ectropium, 136.
— — der Augenlider, 169.
— — durch Verbrennen und Verbrühen, 115.
Eiter, Anſammlung deſſelben im Sinus maxillaris, 71.
Emphysema der Augenlider, 129.
— — unter der Conjunctiva, 189.
Encanthis benigna, 199.
— — maligua, 199.
Entkräftung, Amaurosis von derſelben herrührend, 814.
Entropium, 136 und 179.
— — Behandlung deſſelben, 180.
— — Varietäten deſſelben, 180.
Entzündung der Cryſtalllinſe, 461.
— — der Knochen der Augenhöhle, 31.
— — der Knochen der Augenhöhle, durch Druck aus dem Innern derſelben verurſacht, 59.
— — der Membrana hyaloidea, 465.
— — der Ränder der Augenlider, 130.
— — der Sinus frontales, welche mit einer Eiteranſammlung endet, 64.

Entzündung der Thränendrüſe, 88.
— — des Auges, als Urſache der Epiphora, 87.
— — des Gehirns, Urſache der Amaurosis, als eine Folge des Scharlachfiebers, 784.
— — des Periosteum der Augenhöhle, 31.
— — des Zellgewebes der Augenhöhle, 252.
— — phlegmonoſe, der Augenlider, 122.
— — rothlaufartige, der Augenlider, 123.
— — Urſache der Amaurosis, weil die Augen einem intenſiven Licht exponirt werden, 779.
Epiphora, 86.
Ergießung, blutige, in das Auge, 521.
Erſchlaffung des Thränenſackes, 222.
Erſchütterung des Kopfes, Urſache der Amaurosis, 781.
Erweiterung der Augenhöhle, als Folge eines Druckes, 57.
Exſtirpation der Speckgeſchwülſte, 261.
— — des Augapfels, 547.
— — gänzliche, der Balggeſchwülſte, 277.
— — partielle, der Balggeſchwülſte, 274.
Exophthalmia, 100.
— — fungosa, 193.
Exophthalmos, 44 u. 253.
Exostosis, aus dem Sinus maxillaris in die Augenhöhle eingedrungen, 52.
— — aus den Knochen des Antlitzes verſchließt die Augenhöhle, 53.
— — becherförmige, des Augenhöhlenrandes, 54.
— — der Augenhöhle, 43. 44.
— — durch Entzündung zerſtört, welche durch ein Aetzmittel erregt iſt, 47.
— — durch Operation abgelöſ't, 47.
— — entdeckt nach Exſtirpation des vorgefallenen Augapfels, welche die Augenhöhle ausfüllt, 50.
— — Entfernung derſelben, während ſie knorpelartig iſt, 46.
— — Urſache der Obſtruction des Naſenganges, 236.
Exſtirpation der Thränengeſchwulſt in der Thränendrüſe, 102.
— — des Augapfels, 50.

F.

Farben, Unempſindlichkeit für dieſelben, 712.
— — zufällige, 719.
Fernſichtigkeit, 705.
Feuchtigkeit, gläſerne, Auflöſung derſelben, 493.
Flecke der Cornea, 481.
Flügelfell, fleiſchiges, 192.
Fracturen des Hirnſchädels, 4.
— — des Randes d. Augenhöhle, 4.
— — d. Wandung d. Augenhöhle, 4.

G.

Gefahren, nach Entfernung fremder Körper aus der Augenhöhle, 14.
Gegenfracturen der Augenhöhle, 5.
Gehirn, Entzündung deſſelben verurſacht Amaurosis, als Folge unterdrückten purulenten Ausfluſſes, 780.
— — Entzündung deſſelben verurſacht Amaurosis nach unterdrückter Ausdünſtung, 787.
— — krankhafte Gebilde in demſelben verurſachen Amaurosis, 796.
— — partieller Verluſt deſſelben bei Schußwunden der Augenhöhle, 27.
Geſchwulſt der Augenhöhle, Entzündung des Gehirns nach Exſtirpation derſelben, 267.
— — durch die Conjunctiva hindurch nach Trennung der Augenlider exſtirpirt, 262.
— — Exſtirpation derſelben durch einen ſenkrechten Einſchnitt in's obere Augenlid, 265.
— — Exſtirpation derſelben mittelſt eines Einſchnittes in das untere Augenlid, 263.
— — Exſtirpation des Augapfels, da dieſelbe den Sehnerv umgiebt, 267.
— — Rückkehr derſelben wegen unvollſtändiger Exſtirpation, 266.
Gibſon's Methode, den Staar auszuziehen, 612.
Gifte, Amaurosis von denſelben, 810.
Glasfeuchtigkeit, Waſſerſucht derſelben, 520.
Glaucoma, 678.
Grando am Auge, 136.

H.

Hemiopia, 738.
Hernie der Iris, 475.
Himly's Operationen für die Bildung der künſtlichen Pupille, 653 u. 663.

Hirnarterien, aneurismatiſche Erweiterung derſ. verurſacht Amaurosis, 776.
Hirn=plethora, Amaurosis von derſelben herrührend, 772.
Hordeolum am Auge, 136.
Hydatiden der Sinus frontales, 65.
— — der Thränendrüſe, 100.
Hydrophthalmia, allgemeine, 521.
— — oder Waſſerſucht des Auges, 515.
Hyperostosis der Augenhöhle, 41.
Hypopium, 473.

J.

Infiltration des Zellgewebes der Augenhöhle, 257.
Iris, Hernie derſelben, 475.
— — ſchwammiger Auswuchs derſelben, 526.
— — Verletzungen derſelben, 301.
— — widernatürliche Zuſtände derſelben, unabhängig von Entzündung, 671.
— — zitternde, 677.
— — arthritiſche, 438.
— — im Allgemeinen, 410.
— — pſeudo=ſyphilitiſche, 434.
— — rheumatiſche, 420.
— — ſcrophulöſe, 436.
— — ſyphilitiſche, 426.
Jäger's (C.) Operation des Entropium, 181.
— — (F.) Operation des Entropium, 181.
Janin's Operation für die Bildung der künſtlichen Pupille, 657.

K.

Kapſellinſenſtaar, 565.
— — gemeiner, 566.
— — mittlerer, 565.
Kapſelſtaar, 563.
— — hinterer, 564.
— — vorderer, 563.
Kataracte, oder Flecke der Cryſtalllinſenkapſel und der Cryſtalllinſe, 493.
Katzenauge, 678. 690.
Kepler, ausführliche Erläuterung über den Nutzen der Gläſer, 700.
Körper, fremde, in der Augenhöhle nicht entfernt, 16.
— — fremde, in der Augenhöhle, 13.
— — ſpitzige, die in die Augenhöhle dringen, 6.
Krampf der Augenlider, 162.
Krankheiten der abſondernden Thränen=Organe, 85.
— — der Augenbrauen und der Augenlider, 113.
Krebs der Augenlider, 141.
Kugeln, Eindringen derſelben durch die Augenhöhlen in's Gehirn, 21.
— — oder andere fremde Körper, welche ihren Weg durch die Augenhöhle nehmen und im Schädel zurückbleiben, 24.
— — verſchiedene Richtungen derſelben durch die Augenhöhle, 21.
— — Weg derſ. durch beide Augenhöhlen, 22.
Kurzſichtigkeit, 692.

L.

Lagophthalmos, 40.
— — der Augenlider, 168.
— — durch Verbrennen und Verbrühen, 115.
Langenbeck's verbeſſerte Operation für die Bildung der künſtlichen Pupille, 654 u. 663.
Lapis divinus, 217.
Leucoma, 481.
Lichtſcheue der Augenlider, 162.
Linſenſtaare, 562.
Lippitudo, 136.
Luscitas, 249.

M.

Madarosis, 136 u. 184.
Markgeſchwulſt des Augapfels, 529.
Maxillaris sinus, Exostosis deſſ., 53.
Melanosis des Augapfels, 537.
Membrana hyaloidea, Entzündung derſ., 465.
— — Verknöcherung derſ., 504.
Membranen, Amaurosis von krankhaften Veränderungen in denſelben, oder in den Knochen des Schädels herrührend, 803.
Milium, 138.
Mißgeſtaltung der Augenhöhle, als Folge eines Druckes, 57.
Mucocele des Thränenſackes, 224.
Muscae volitantes, 725.
Musculus orbicularis palpebrarum, Paralyſe deſſelben, 164.
Mydriasis, 673.
Myopia, 692.
Myosis, 671.

N.

Nachkrankheiten der Ophthalmieen, 469.
Nachſtaar, 631.
Nachtblindheit, 732.
Naevus maternus an den Augenlidern, 148.
Naſengang, Verletzungen deſſelben, 202.
— — Verſtopfung deſſelben, 227.
Nebula, 481.
Necrosis der Augenhöhle, 31.
Neuralgia, 157.
Niederfallen des Augenlides, 165.
Nystagmus, 251.

O.

Obliteration der Pupille, 492.
Oedema der Augenlider, 128.
Oeffnen der Balgegeſchwülſte, 270.
Onyx oder Abſceß der Cornea, 469.
Ophthalmia morbillosa et scarlatinosa, 394.
— — Neonatorum, 351.
— — Tarsi, 130.
— — variolosa, 391.
Ophthalmie, catarrhaliſch-rheumatiſche, 401.
— — catarrhaliſche, 322.
— — contagiöſe, 328.
— — rheumatiſche (Sclerotitis rheumatica vel atmosphaerica), 395.
— — rothlaufartige, 389.
— — ſcrophulöſe, 371.
— — — entfernte, oder prädiſponirende Urſachen derſ., 377.
Ophthalmieen, 309.
— — ausſetzende, 478.
— — complicirte, 467.
— — Mittel gegen dieſelben, 313.
— — Nachkrankheiten derſ., 469.
— — traumatiſche, 465.
Oscillation des Augapfels, 250.
Osteo-sarcoma, 55.
— — der Augenhöhle, 41.
Ostitis derſelben, 31.
Os unguis, Caries deſſelben, 220.

P.

Palliativcur der Thränengeſchwulſt in der Thränendrüſe, 102.
Paralyſe bei Verwundungen in die Augenhöhle 10.
— — der Muskeln des Augapfels, 238.
— — des m. orbicularis palpebrarum, 164.
Paralysis des obern Augenlides, 166.
Periostitis der Augenhöhle 31.
Periostosis der Augenhöhle, 41.
Phlyctaenula, 138.
Photopsia, 717.
Phtheiriasis, 183.
Polyp der Sinus frontales, 70
— — des Sinus maxillaris, 74.
— — in der Naſenhöhle verurſacht Druck auf die Augenhöhle, 59.
Presbyopia, 705.
Prolapsus iridis, 298.
Psorophthalmia, 130.
Pterygium, 190.
— — crassum, 190.
— — pingue, 192.
— — tenue, 190.
Ptosis des Augenlides, 165.
Pupille, das Einſchneiden, das Ausſchneiden und die Abtrennung bei Bildung derſelben mit einander verglichen. Nothwendige Bedingungen für dieſe Operationen, 640.
— — eine leitende Ueberſicht der Methoden, welche angewendet werden, um dieſelbe zu bilden, 640.
— — künſtliche, 640.
— — künſtliche, allgemeine Regeln über dieſelbe, 647.
— — künſtliche, zuſammengeſetzte Operationen für die Bildung derſelben, 667.
— — Obliteration derſ., 492.
— — Verſchließung derſelben, bei durchſichtiger Cryſtallinſe und Kapſel, 645.
— — Verſchließung derſelben, nebſt Adhäſion der Iris an der Cryſtallinſenkapſel, 616.
— — Verſchließung derſelben nach einer Staaroperation, 646
— — Verſchließung derſelben, in Folge eines Vorfalles der Iris nach der Ausziehung des Staares, 646.
— — Zufälle, welche manchmal mit der Bildung einer künſtlichen Pupille verbunden ſind. — Nachbehandlung, 668.

R.

Reiſinger's Inſtrument für die Bildung der künſtlichen Pupille, 663.
Retina, Verknöcherung derſ., 504.
Retinitis, 452.
Rißwunden der Augenbrauen und Augenlider, 116.

S.

Schädel, Amaurosis von krankhaften Veränderungen in den Knochen deſſelben herrührend, 803.
— — Fracturen deſſelben, 4.
Schädelhöhle, Druck auf die Augenhöhle von derſelben aus, 80.
Schielen, 242.
Schleim, Anſammlung deſſelben im Sinus maxillaris, 71.
Schmerz der Augenhöhle, 44.
Schmidt's Operation für die Bildung der künſtlichen Pupille, 663.
Schnittwunden der Augenhöhle, 18.
— — der Augenbraue und Augenlider, 116.
Schußwunden der Augenhöhle, 20.
— — des Auges, 307.
Scabies palpebrarum, 130.
Scarpa's Methode der Bildung einer künſtlichen Pupille, 641.
Schwamm des Sinus maxillaris, 74.
Scirrhus der Thränendrüſe, 91.
— — des Augapfels, 527.
— — des Zellgewebes der Augenhöhle, 259.
Sclerotica, Abtrennung durch dieſelbe, 662.
— — Depreſſion und Reclination des Staares durch dieſelbe, 587.
— — Einſchneiden durch dieſelben, 655.
— — Waſſerſucht unter derſelbe, 517.
— — Wunden derſelben, 303.
— — Zerſchneidung des Staares durch dieſelbe, 616.
Scropheln afficiren die Knochen der Augenhöhle, 36.
Sehen, farbiges, 715
Sehnerven, krankhafte Veränderungen in denſelben verurſachen Amaurosis, 793.
Sehvermögen, mangelhaftes, verſchiedene Zuſtände von demſ., 692.
— — Schwäche deſſelben, 744.
Sinus frontalis, Balggeſchwülſte deſſ., 65.
— — Druck auf die Augenhöhle aus demſelben, 63.
— — Entzündung deſſelben, welche mit einer Eiteranſammlung endet, 64.
— — Polyp deſſ., 70.
Sinus maxillaris, der Fungus deſſelben tödtlich, indem er, gleich den Polypen der andern Cavitäten, Druck auf das Gehirn erzeugt, 79.
Sinus maxillaris, Druck auf die Augenhöhle von demſelben aus, 71.
— — Schleim- oder Eiteranſammlung in demſelben, 71.
Sinus sphenoideus, Druck auf die Augenhöhle von demſelben, 79.
Speckgeſchwülſte, Exſtirpation derſelben, 261.
Speckgeſchwulſt, Erweiterung der Augenhöhle durch dieſelbe, 270.
Spectra, Täuſchungen durch dieſelben, 729.
Staar, ächter grauer, 562.
— — Ausziehung deſſelben durch die Sclerotica, 614
— — Ausziehung deſſelben durch einen halbkreisförmigen Einſchnitt in die Cornea, 596.
— — Ausziehung deſſelben durch einen Schnitt, welcher ſich durch den dritten Theil des Umkreiſes der Cornea fortſetzt, 611.
— — balkenförmiger, in Folge von ergoſſenem Faſerſtoff, 569.
— — blutiger, 570.
— — Depreſſion und Reclination deſſelben, 585.
— — Depreſſion und Reclination deſſelben durch die Cornea, 587.
— — Depreſſion und Reclination deſſelben durch die Sclerotica, 587.
— — durch ergoſſenen Faſerſtoff, 568.
— — flockiger, durch ergoſſenen Faſerſtoff, 569.
— — grauer, 551.
— — Behandlung deſſelben, ohne Operation, 575.
— — grauer, Complicationen deſſelben, 573.
— — Conſiſtenz deſſelben, 571.
— — Definition und Diagnoſe deſſelben; wie man Fälle dieſer Krankheit zu unterſuchen hat; Urſachen und Prognoſe, 551.
— — Dauer u. Entwickelung, 572.
— — Farbe deſſelben, 572.
— — grauer, Gattungen und Arten deſſelben, 562.
— — Größe deſſelben, 572.
— — Heilbarkeit deſſelben, 573.
— — grauer, verſchiedene nachträgliche Claſſificationen und Unterſcheidungen deſſelben, 570.
— — vorläufige Fragen über die Entfernung deſſelben durch Operation, 577.
— — purulenter, 570.
— — ſecundärer od. Nachſtaar, 634

Staar, Zerſchneidung deſſelben durch die Cornea, 623.
— — Zerſchneidung deſſelben durch die Sclerotica, 616.
Staarbrillen, 636.
Staare, unächte graue, 568.
Staaroperation, Wahl derſelben. Indicationen und Gegenindicationen für die verſchiedenen Operationsarten, 628.
Staaroperationen, allgemeine Beſchreibung derſelben, 582.
— — Stellung des Patienten bei denſelben, und Arten, das Auge zu fixiren, 580.
Staphyloma, 494.
— — partielles, 495.
— — totales, 497.
Steatoma, 139.
Steatomatoſe in der Augenhöhle, 260.
Stichwunden der Cornea, 297.
Stillicidium lachrymarum, 216.
— — — entſtanden durch Entzündung der Augenlider, 124.
Stirnhöhle, Krankheiten derſelben verurſachen ſchwarzen Staar, 64.
— — trepanirt, 65.
Strabismus, 242.
— — convergens, 242.
— — divergens, 242.
Suppuration der Thränendrüſe, 88.
Symblepharon, 487.
— — durch Verbrennen, oder Verbrühen entſtanden, 115.
Synechia, 492.
Syphilis afficirt die Knochen der Augenhöhle, 34.

T.

Täuſchungen durch Spectra, 729.
Tagblindheit, 737.
Tetanus oculi, 251.
Thränen, krankhafte, 110.
Thränencanäle, Verletzungen derſelben, 201.
— — Verſtopfung derſelben, 227.
Thränendrüſe, Entzündung derſelben, 88.
— — Geſchwulſt in derſelben, 99.
— — Scirrhus derſelben, 91.
— — Suppuration derſelben, 88.
— — Vergrößerung derſelben, 91.
— — Verletzungen derſelben, 85.
Thränenfiſtel, 109.
Thränengeſchwulſt in der Thränendrüſe, 99.
Thränengeſchwulſt in der Zellſubſtanz unter der Conjunctiva, 107.
Thränenorgane, ausſondernde, acute Entzündung derſelben, 202.
— — ausſondernde, Krankheiten derſelben, 201.
— — Verletzungen derſelben, 201.
— — Krankheiten derſelben, 85.
Thränenpuncte, Verſtopfung derſelben, 227.
Thränenſtein, 110.
Thränenſack, Erſchlaffung deſſelben, 222.
— — Fiſtel deſſelben, 218.
— — Mucocele deſſelben, 224.
— — Verletzungen deſſelben, 202.
Thränenwege, Verletzungen derſelben, 85.
Tic douloureux, 157.
Tinea ciliorum, 130.
Trichiasis, 136 u. 177.
— — als Folge langanhaltender Ophthalmia tarsi, 132.
Tripper-Ophthalmie, 355.
— — durch Impfung, 356.
— — durch Metaſtaſe, 360.
— — ohne Impfung od. Metaſtaſe, 366.
Tunica conjunctiva, Krankheiten derſelben, 185
Tylosis, 136.
— — aus vernachläſſigter Ophthalmia tarsi entſtanden, 140.

U.

Ulceration, ſyphilitſche, der Augenlider, 147.
Umſtülpung der Augenlider, in Folge von Entzündung und Einſchnürung, 169.
— — des einen, oder des andern Augenlides, in Folge einer Narbe, 173.
— — des untern Augenlides, in Folge von Erſchlaffung, 171.
— — des untern Augenlides, in Folge von Excoriation, 172.
— — des untern Augenlides, wegen Mangel an Vereinigung im Schläfewinkel der Augenlider, 173.
— — wegen Knochenfraß der Augenhöhle, 177.
Unempfindlichkeit für gewiſſe Farben 712.
Unterdrückte Menses, Urſache der Amaurosis, 785.
Urſachen, mechaniſche, der Ptosis des Augenlides, 165.

V.

Varicoſität der äußern und innern Gefäße des Auges, 501.
Veränderungen, krankhafte, welche das fünfte Nervenpaar afficiren, Amaurosis von denſelben herrührend, 809.
Verbrennen der Augenlider und die dadurch entſtandenen Verletzungen, 115.
Verbrühen der Augenlider, 115.
Verdauungsorgane, acute oder chroniſche Krankheiten derſelben verurſachen Amaurosis, 821.
— — Krankheit derſelben, als Urſache der Ophthalmia u. Epiphora, 87.
Vereinigung der Knochen der Augenhöhle, 21.
Vergrößerung der Thränendrüſe, 91.
Vergrößerungen, partielle und allgemeine des Augapfels; Ergießungen und Geſchwülſte in den Häuten deſſelben, 511.
Verknöcherung der Choroidea, 504.
— — der Cornea, 502.
— — der Cryſtallinſenkapſel und der Cryſtallinſe, 504.
— — der Membrana hyaloidea, 504.
— — der Retina, 504.
— — des Auges in verſchiedenen Theilen, 502.
Verletzung der äußern Theile der Augenhöhle, 20.
Verletzungen der Augenbraue und der Augenlider, 113.
— — der Augenhöhle, 1.
— — der Augenlider durch Verbrennen und Verbrühen, 115.
Verletzungen der Cornea, 293.
— — der Muskeln des Augapfels, 238.
— — der Thränendrüſe und der Thränenwege, 85.
— — des Augapfels, 293.
Verſchiebung des Augapfels, 15.
Verſtopfung der Thränenpuncte und der Thränencanäle, 227.
— — des Naſenganges, 227.
Vorragung des Augapfels, 44.

W.

Warzen an den Augenlidern, 138.
Waſſerſucht der Glasfeuchtigkeit, 520.
— — der wäſſerigen Feuchtigkeit, 515.
— — des Auges, 515.
— — unter der Choroidea, 517.
— — unter der Sclerotica, 517.
Wenzel's Methode der Bildung einer künſtlichen Pupille, 641.
Willburg's Operation des Staares, 586.
Wollaſton, Halbdurchſchneidung der Sehnerven über's Kreuz, 739.
Würmer in den Därmen, Amaurosis von denſelben, 820.
Wunden, welche in die Augenhöhle eindringen, 6.
— — welche in die Cornea dringen, 298.

X.

Xeroma 85.

Z.

Zucken oder Zittern der Augenlider, 161.
Zellſubſtanz, Thränengeſchwulſt in derſ., unter der Conjunctiva, 107.
Zwinkern, krankhaftes, 162.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Mackenzie, William

Practische Abhandlung über die Krankheiten des Auges

Weimar 1832

Chir. 188 l
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10391534-4